5.

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS.

CONCOURS

POUR LA CHAIRE DE CLINIQUE EXTERNE VACANTE PAR LA MORT DU BARON DUPUYTREN.

Exposer les avantages et les inconvéniens des amputations dans la continuité, et des amputations dans la contiguité des membres.

THÈSE

SOUTENUE LE 1er MARS 1836,

PAR C.-E. SÉDILLOT,

Docteur en médecine, officier de l'Ordre de Pologne virtuti militari, *chirurgien de l'hôpital militaire d'instruction de Paris, agrégé à la Faculté de médecine, membre de la Société anatomique, etc., etc.*

S'il est vrai que les amputations dans la contiguité des membres présentent des avantages incontestables pour quelques parties, ces avantages sont douteux pour d'autres, et sont remplacés par de graves inconvéniens, pour un troisième ordre d'articulations.

(DUPUYTREN, *Leçons orales.*)

PARIS,

IMPRIMERIE DE E.-J. BAILLY ET COMP.e

PLACE SORBONNE, 2.

1836.

JUGES DU CONCOURS :

Professeurs de la Faculté de médecine.

MM. **RICHERAND**, Président,
ROUX,
MARJOLIN,
H. CLOQUET,
DUMÉRIL,
GERDY,
VELPEAU,
CHOMEL,
DUBOIS.

Membres de l'Académie de médecine.

MM. **REVEILLÉ-PARISE**, Secrétaire,
LISFRANC,
MURAT.

COMPÉTITEURS :

MM. **BÉRARD** jeune,
BLANDIN,
GUERBOIS,
JOBERT,
LAUGIER,
LEPELLETIER,
SANSON,
SÉDILLOT.

EXPOSER LES AVANTAGES ET LES INCONVÉNIENS DES AMPUTATIONS DANS LA CONTINUITÉ, ET DES AMPUTATIONS DANS LA CONTIGUITÉ DES MEMBRES.

INTRODUCTION.

Le nombre immense de malades que l'amputation soustrait à une mort inévitable, rend cette grave opération l'une des conquêtes les plus précieuses de la chirurgie, et quand on a été souvent frappé du spectacle de malheureux blessés, affaiblis par les veilles, en proie à d'horribles douleurs, condamnés à périr, et tout à coup délivrés de leurs souffrances, rendus au sommeil et rappelés par

l'amputation à une nouvelle vie, on est plutôt porté à admirer le courage, le sang-froid et le génie bienfaisant des chirurgiens, qu'à les accuser, comme le font quelques esprits ignorans et légers, de s'endurcir dans l'exercice de leur art, et d'arriver à sacrifier un membre avec une insensibilité presque cruelle. Aussi n'avons-nous pas à répondre à de si ridicules reproches; les avantages de l'amputation sont tellement patens, qu'on ne peut songer à les mettre en doute; et ce n'est pas sous ce point de vue que la question qui nous est échue a été posée. L'amputation étant une dernière ressource (*extremum remedium*), ne peut présenter que des avantages, car il n'y a pas d'inconvéniens possibles devant cette suprême objection : la mort. Les inconvéniens ne s'attachent donc pas à l'opération en elle-même, mais au lieu où elle est faite, et à la manière dont elle est pratiquée; et c'est là que commence la discussion entre les méthodes et les procédés à suivre.

Les membres étant composés de plusieurs segmens réunis par des brisures ou articulations, deux méthodes d'amputation se sont naturellement offertes : dans l'une (amputations dans la contiguité des membres) les articulations ont été divisées sans intéresser les os; dans l'autre (amputations dans la continuité des membres) les parties molles et les os eux-mêmes ont été coupés dans leur longueur, et on a dû se demander quelle était la meilleure de ces méthodes.

Cette question résolue, il resterait à savoir quels

sont les meilleurs modes opératoires, et par quelles modifications on peut en assurer le succès. Ici s'offrirait l'examen comparatif des amputations circulaires, ovalaires ou à lambeaux, les divers procédés pour la section de la peau, des muscles et des os, les nombreux moyens hémostatiques, tels que la compression, les ligatures, la torsion, etc., etc.; puis, il faudrait étudier les règles du traitement, la réunion par première ou seconde intention, ou par adhésion immédiate secondaire, comme l'avait depuis long-temps proposé O'Halloran; les indications propres à prévenir ou à combattre les complications, etc., etc. Mais on comprend que la question qui nous a été donnée ne pouvait comporter de pareils développemens, aussi le jury a-t-il eu soin de la circonscrire, en ne parlant que des amputations dans la continuité et la contiguité des membres d'une manière générale. C'était demander une étude comparative de ces deux grandes méthodes opératoires, et c'est le but que nous nous sommes proposé de remplir. Les avantages et les inconvéniens d'une méthode se liant à volonté à tous les points de son histoire, nous devions nous imposer des limites, et comme on ne peut connaître la supériorité de l'une sur l'autre, que par la comparaison de leurs avantages et de leurs inconvéniens réciproques, j'ai cru ne pas m'éloigner de la pensée de mes juges, et rendre mon travail beaucoup plus court, en recherchant quelle est la meilleure de l'amputation

dans la continuité ou de l'amputatiou dans la contiguité des membres. Mais un nouvel obstacle s'élevait encore; devions-nous supposer les deux méthodes parfaitement connues, et nous borner à mettre en relief les points qui nous paraissaient comparables ets usceptibles de faire pencher la balance en faveur de la première ou de la seconde, ou ne valait-il pas mieux commencer par tracer l'histoire de chacune d'elles, afin de pouvoir les opposer l'une à l'autre dans toutes leurs différences. Nous avons choisi un autre parti : comme il est impossible de comparer une chose à une autre sans indiquer les termes de comparaison, nous avons particulièrement traité des amputations dans la contiguité, parce que ce sont celles qui offrent le plus de questions douteuses, celles qui appellent le plus encore les méditations des auteurs et l'expérience des praticiens. Nous avons au contraire négligé l'histoire des amputations dans la continuité, parce qu'elle se rapproche davantage de la perfection, qu'elle est beaucoup plus généralement connue et bien plus fréquemment appliquée. D'ailleurs cet oubli n'est qu'apparent, car nous sommes amenés à nous en occuper sans cesse, puisque nous la prenons pour terme de comparaison dans notre étude des amputations dans la contiguité. Nous verrons qu'il est impossible d'accorder d'une manière générale la préférence à l'une ou à l'autre méthode, car leurs avantages et leurs inconvéniens sont si complexes et se lient tellement au siége de la maladie et au lieu par conséquent où

l'amputation doit être faite, que la question de supériorité, parfaitement applicable aux amputations étudiées dans chaque article, ne peut plus être résolue, lorsqu'elle sort des spécialités. Aussi, pour éviter le danger de ne pas satisfaire à toutes les exigences de ma question, j'ai commencé par comparer les avantages et les inconvéniens des amputations de contiguité à ceux qui résultent des amputations pratiquées dans la longueur des membres, et comme ce travail ne me permettait pas un jugement définitif, j'ai consacré une seconde partie à l'examen de la même question, considérée dans chaque articulation, et j'ai pu examiner de cette manière s'il fallait préférer l'amputation tibio-tarsienne à celle de la jambe, couper le genou ou la cuisse, le poignet ou l'avant-bras, lecoude ou l'humérus. Telle est donc la marche que nous avons adoptée, et tels en ont été les motifs.

Historique des amputations dans la contiguité des membres.

La plupart des auteurs semblent reporter aux temps les plus reculés de la chirurgie l'amputation

dans la contiguité des membres ; mais on ne peut donner ce nom à des opérations qui se bornaient à détacher les parties frappées de mort, au niveau des articles ; et ce ne fut que très tard que l'on amputa réellement, lorsque l'on comprit l'avantage de porter le couteau sur les tissus vivans. Ce fut Héliodore, d'après M. J. Cloquet, qui le premier fit une amputation articulaire (les doigts). Cet auteur voulait que l'on brûlât l'extrémité de l'os, c'est-à-dire le cartilage (*ossiculi frons aduratur*), afin de faciliter la suppuration, qui n'aurait pas lieu sans cette précaution.

Abulcasis adoptait aussi l'amputation dans les articles (le pied, le coude, le genou) avant que la gangrène ne les ait atteints.

A. Paré amputait également dans l'article en cas de nécessité, et il cautérisait le cartilage comme Héliodore. Pigray raconte qu'aucuns ne font difficulté de couper dans la jointure, et il ajoute : j'en ai vu plusieurs qui ont réussi.

Malgré ces tentatives isolées, les désarticulations étaient à peu près abandonnées au dix-septième siècle, excepté celles des doigts et des orteils, lorsque *Ledran* père et *Morand* amputèrent les premiers l'épaule.

Heister et J. L. Petit cherchèrent à relever les amputations de contiguité de l'oubli où elles étaient tombées ; Hoin de Dijon en a cité un cas remarquable ; Brasdor, dans un Essai sur les am-

putations dans les articles, réunit plusieurs des faits déjà connus, et s'en appuya pour combattre les dangers exagérés que l'on attribuait aux opérations de cette nature. Vers cette époque de nouvelles observations venaient militer en faveur des amputations contiguës; Alanson montrait quels beaux résultats on obtenait de la réunion immédiate; et des discussions importantes et contradictoires éclairaient l'art. Plus tard l'Académie de chirurgie, montrant combien elle attachait de prix aux amputations articulaires, qu'elle adoptait déjà dans leur ensemble, mettait en question la possibilité d'une désarticulation qui avait long-temps paru au dessus des ressources de l'art, demandait des procédés pour l'amputation coxo-fémorale, et au milieu de trente concurrens qui s'étaient prononcés en faveur de cette opération, choisissait Barbet pour le couronner (1759).

Depuis cette époque la plupart des amputations de contiguité sont tombées dans le domaine de l'art, et les plus redoutables ont été exécutées par un très grand nombre de chirurgiens. Plusieurs des professeurs de cette École ont contribué à fixer davantage l'attention sur elles ; M. Roux les a soutenues dans une thèse au commencement de sa carrière, et a ensuite démontré leur utilité, dans son travail sur les résections. M. J. Cloquet a réfuté quelques unes des objections qu'on leur avait adressées ; M. Velpeau a rappelé les beaux succès que lui paraissait avoir donnés l'amputation du

genou (treize guérisons sur quatorze amputés), et s'est déclaré partisan de cette opération. D'autres chirurgiens hors de l'Ecole ont fait faire de grands progrès aux modes opératoires, ou ont réellement inventé des amputations nouvelles. Parmi eux l'on doit d'abord citer M. Lisfranc, dont les procédés pour les désarticulations tarso-métatarsienne, de l'épaule et des orteils, auront peine à être surpassés pour la précision, la rapidité et l'élégance. Un de mes collègues dans la chirurgie *militaire*, M. Scoutteten, s'est également placé aux premiers rangs par son beau livre sur les amputations ovalaires; et quoiqu'il en rapporte la première idée à Langenbeck et à Guthrie, il est plus juste, comme l'a fait remarquer M. J. Cloquet, de lui en attribuer l'honneur.

Mais rappelons que c'est surtout aux armées qu'on a eu le plus fréquemment recours aux désarticulations; ce sont les beaux succès obtenus par Percy, M. le baron Larrey et tant d'autres chirurgiens marchant sur leurs traces, qui ont dissipé toutes les craintes, et fait définitivement adopter des opérations jusqu'alors regardées comme des faits d'une audace hasardée et exceptionnelle.

Ce court aperçu nous montre quels ont été les rapides progrès de l'amputation dans la contiguité des membres. A peine conseillée pour les plus petites articulations dès le début, on était déjà arrivé à en soutenir les avantages pour l'articulation coxo-fémorale, dans la première moitié du siècle dernier

(Morand 1739). Lacroix la pratiquait avec succès en 1774, sur le nommé Grois, dont le membre était sphacelé jusqu'auprès de la hanche; A. Blandin, sur un militaire, en l'an III. Et aujourd'hui il n'y a aucune articulation des membres qui n'ait été plusieurs fois enlevée avec succès par le couteau du chirurgien. Cependant les amputations dans la contiguité ne sont pas admises avec la même faveur pour tous les articles. Celle de la jointure tibio-tarsienne est abandonnée, celle du genou compte encore peu de défenseurs, tandis qu'il existe un accord unanime sur les avantages des amputations dans la contiguité des phalanges, du poignet et du bras. Mais avant d'entamer ces questions spéciales, comparons les deux grandes méthodes d'amputations dans la continuité ou la contiguité des membres, pour juger des avantages et des inconvéniens qui y sont attachés.

PREMIÈRE PARTIE.

Avantages et inconvéniens des amputations dans la continuité des membres, et dans leur contiguité, considérés d'une manière générale.

C'est une vérité chirurgicale acquise que, plus les amputations sont éloignées du tronc, moins

elles offrent de danger ; aussi doit-on l'ériger en règle de conduite, et lorsqu'on s'en écarte, c'est par des considérations étrangères qui ne lui sont pas contraires. Ainsi, tout le monde convient que l'amputation de la jambe au dessus des malléoles, est réellement moins grave que celle pratiquée au lieu d'élection, et si l'on a cependant recours à cette dernière, la raison en est dans la facilité plus grande que l'on rencontre à faire reposer le genou sur un membre artificiel, après la guérison, qu'à emboiter la jambe dans une machine qui paraît offrir moins d'avantages. Mais ces exceptions n'infirment nullement cette règle capitale, couper toujours les membres le plus bas possible, à moins de contre-indications spéciales.

Nous devons, pour ne laisser aucune incertitude à cet égard, faire remarquer ici que toutes les fois où nous comparerons les avantages et les inconvéniens de l'amputation d'un membre dans sa continuité ou dans sa contiguité, il sera toujours question d'une amputation pratiquée au dessus de l'articulation qui sera le sujet de la discussion ; car dans aucun cas nous n'admettons que l'on puisse préférer une amputation dans l'article à une amputation de continuité pratiquée plus bas.

Il résulte déjà de ces considérations, que dans les cas où il y a possibilité de choisir entre une amputation de continuité ou de contiguité, on fait,

en thèse générale, courir moins de danger aux malades en préférant la seconde, et c'est un avantage des désarticulations.

Si, le plus ordinairement, les amputations dans la contiguité des membres permettent de pratiquer l'opération plus bas que si l'on coupait dans la continuité des os, il est cependant deux circonstances où le contraire arrive. On a sauvé la vie à un très grand nombre de malades, en enlevant le bras dans sa totalité, et à quelques uns, en détachant de la hanche tout le membre inférieur; et cette brillante conquête chirurgicale doit être comptée parmi les avantages des amputations contiguës, puisque dans les cas où d'aussi graves opérations sont devenues nécessaires, l'amputation dans la longueur du membre ne serait pas applicable.

Il n'y a aucun doute que les amputations dans la contiguité, en permettant la conservation d'une plus grande étendue des membres, ne leur laissent aussi des usages moins restreints. Ainsi, l'amputation tarso-métatarsienne, et celle de Chopart, donneront aux malades la faculté de marcher sur le talon, et l'application d'un pied artificiel sera moins défectueuse, que la jambe de bois qu'ils porteraient si on les eût amputés au dessous du genou. Un avant-bras entier sera plus utile et mieux disposé pour y ajouter une main artificielle, qu'un avant-bras en partie amputé. Le précepte d'enlever le moins possible de parties saines est en faveur des désar-

ticulations, puisque celles-ci laissent aux membres plus de longueur, et limitent moins leurs usages.

Une autre remarque fort importante, c'est que les amputations réussissent d'autant mieux, que les surfaces de la plaie sont moins étendues. Il nous paraît hors de doute qu'une amputation de la jambe, au dessus des malléoles, est moins dangereuse qu'une amputation tarso-métatarsienne. On voit donc déjà combien le problème se complique; car nous avons déclaré que plus l'amputation était éloignée du tronc, plus elle était entourée de chances heureures; et nous voyons ici cette règle modifiée par cette seconde proposition, qu'une plaie suite d'amputation est d'autant moins grave qu'elle est plus petite. Ainsi son danger sera plus grand sous le rapport de sa proximité du centre, moins grand sous celui de l'étendue des surfaces traumatiques; c'est donc une appréciation comparative secondaire qui reste à établir, pour savoir quelle est celle des deux propositions qui infirme l'autre. Il est évident qu'un pareil examen doit être spécial à chaque opération, et il rentrera dans la dernière partie de notre travail.

Selon quelques auteurs, et M. le professeur Velpeau particulièrement, on ne devrait pas compter, dans l'étendue de la plaie, les surfaces articulaires, en raison de leur peu de dispositions inflammatoires comparées aux parties divisées dans les amputations de continuité; il serait évident alors que les

amputations partielles du pied et celle du genou, par exemple, offriraient une surface traumatique moins large que la plaie produite par la section de la jambe et celle de la cuisse. Mais quoique cette remarque de M. Velpeau, sur le peu de tendance inflammatoire des extrémités articulaires, soit généralement vraie et tout-à-fait en faveur des desarticulations; c'est aller un peu loin que de les retrancher ainsi dans l'appréciation de l'étendue des plaies; aussi nous nous bornons à constater le fait, et à montrer que la composition de la plaie n'étant pas la même, après les deux méthodes d'amputation, ou se tromperait en voulant juger de sa gravité absolue par son étendue.

Quelques auteurs déclarent les amputations dans la contiguité plus faciles que celles dans la continuité des membres; c'est une opinion que je ne puis partager, et je crois même que le peu de faveur accordée par la plupart des praticiens aux désarticulations, tient aux nombreuses difficultés qu'elles présentent.

Bien que l'on doive supposer en principe que chaque chirurgien possède toutes les ressources de son art, on ne saurait nier cependant qu'il n'y ait à cet égard de grandes différences individuelles. On ne devient pas sans peine un bon opérateur; il faut des connaissances anatomiques d'une rare précision, un exercice manuel répété et constant, autrement l'on se trompe sur les rapports naturels des parties,

la main hésite et l'opération est mal faite, quand l'on parvient à la terminer. S'il est donné à quelques chirurgiens d'hôpitaux, d'opérer chaque jour et d'arriver à une habileté remarquable, le plus grand nombre des praticiens ne se trouve pas dans ces circonstances heureuses; et en réfléchissant à la minutieuse exactitude avec laquelle il faut porter le couteau sur les liens articulaires, en suivre les contours, les saillies ou les dépressions, pour arriver à une articulation, l'ouvrir et la détacher, sans faire fausse route, et blesser les articulations voisines; au coup d'œil et à l'habitude nécessaire pour tailler les chairs de manière à fermer convenablement la plaie, l'on comprend pourquoi tant d'hommes de l'art préfèrent les amputations de continuité; on est toujours sûr alors de les terminer, et quelques lignes de différence dans la hauteur où l'on coupe la peau et les chairs, ne compliquent nullement l'opération, qui se réduit à la section des os et des parties molles; non pas que je prétende que les amputations dans la continuité des membres se bornent à des indications aussi grossières, chaque temps de l'opération offre une foule de précautions à prendre et de règles à observer: la division de la peau, les divers procédés pour en conserver une quantité suffisante, la section des muscles à diverses hauteurs, selon leur plus ou moins grande rétractilité, la formation d'une plaie creusée en cône, et dont l'os représente le sommet, sont autant de difficultés réelles; mais enfin, quand

on ne sait pas les vaincre, l'opération ne s'en termine pas moins, et les ressources de la nature remédient aux défauts de l'amputation, à tel point qu'on a pu dire que les opérations mal faites réussissaient mieux que celles qui semblaient irréprochables : opinion fausse et de mauvaise foi, mais qui met en évidence cette vérité incontestable, que la constitution des opérés a bien plus d'influence sur le résultat des amputations que l'habileté avec laquelle elles sont pratiquées. C'est pour ces raisons qu'un chirurgien peu exercé préférera toujours couper un membre dans sa continuité; mais après avoir considéré cette question sous ce point de vue, ramenons-la à sa hauteur scientifique, et nous verrons alors que si les amputations de contiguité sont réellement moins aisées que celles dans la continuité des membres, elles n'offrent jamais d'obstacles sérieux à un chirurgien exercé, et que les difficultés sont bien compensées par les brillans avantages de leur exécution.

Les désarticulations n'exigeant que la section des parties molles, il est évident qu'elles peuvent être faites avec une vitesse bien supérieure à celle que réclament les amputations de continuité. Nous devons même remarquer que l'on est parvenu, autant par l'excellence des procédés opératoires que par l'habileté manuelle, à une rapidité vraiment effrayante ; on dit avec raison que l'on abat les membres ; et l'épaule, la cuisse, le poi-

gnet, etc., sont en effet détachés en quelques secondes avec une promptitude tout-à-fait en faveur de cette méthode.

La douleur, que l'on peut calculer d'après la durée de l'opération, doit d'ailleurs être nécessairement plus forte dans les amputations de continuité, où la section de l'os exige que les chairs soient relevées, et où elle emploie un temps assez considérable. On a dit à tort que ce dernier moment de l'amputation n'était pas douloureux; j'ai été témoin du contraire un grand nombre de fois, et bien que la scie ne portât évidemment que sur l'os parfaitement dépouillé de toutes parties molles, cependant les malades jetaient des cris aigus. Que l'on explique ce fait par l'ébranlement communiqué à la plaie, ou par la sensibilité du tissu médullaire, dont des expériences sur les animaux ont pu faire douter, toujours est-il que la douleur est très vive, et que rien de semblable n'existe pour les amputations de contiguité.

Un autre avantage qui dépend, pour les amputations dans la continuité des membres, de la rapidité de leur manœuvre, est la possibilité de ne perdre que quelques gouttes de sang. Bien que, pour l'épaule et la hanche, on ait commencé par redouter beaucoup l'hémorrhagie, on est parvenu à l'éviter presque complétement, soit par la compression de l'artère principale, soit par l'apposition des doigts des aides sur l'orifice béant des vaisseaux, au moment où le couteau les divise; et les ligatures im-

médiatement appliquées assurent encore cet heureux résultat. Ces avantages manquent dans les amputations de continuité, où l'on est obligé de maintenir la compression pendant la section de l'os; et comme la circulation se trouve ordinairement arrêtée, au moins en partie, dans la veine principale, un écoulement de sang veineux assez abondant a toujours lieu. Aussi les désarticulations offrent-elles, à cet égard, une ressource précieuse chez les sujets affaiblis, qui ne pourraient supporter sans danger aucune perte de sang, quelque peu considérable qu'elle fût.

On observe quelquefois une hémorrhagie qui peut devenir inquiétante par l'extrémité divisée des os, après les amputations de continuité; tantôt le sang provient de l'artère nourricière de l'os, qui a été intéressée dans son tronc ou ses plus grosses branches; tantôt il s'échappe en nappe de la surface du tissu médullaire, dans les cas surtout où le membre était le siége d'une congestion habituelle et d'un plus grand développement circulatoire. Il est inutile de rappeler qu'aucun accident semblable n'est possible après les amputations dans les jointures, et c'est encore un de leurs avantages.

Poursuivons maintenant l'examen des deux méthodes, et voyons quels avantages et quels inconvéniens respectifs elles présentent sous le rapport des suites qu'elles entraînent.

On observe fréquemment un tremblement convulsif partiel, connu sous le nom de *spasme du*

moignon, après les amputations de continuité. Cet accident dépend en grande partie de la section de la totalité des muscles de l'épaisseur du membre. Ainsi coupés dans leur longueur, et exposés au contact du couteau et ensuite de l'air, ils éprouvent un état de convulsion partielle, aussi fatigant que douloureux, qui réagit en outre sur l'état général et augmente la susceptibilité nerveuse, toujours si importante à ménager. On n'a rien de pareil à craindre dans la plupart des désarticulations où l'on divise bien moins de muscles, puisque l'instrument porte surtout sur leurs prolongemens tendineux.

On a peu à redouter la rétraction de la peau et la conicité des moignons dans la plupart des désarticulations, parce que les tégumens suivant les muscles subjacens, remonteront beaucoup moins loin, au coude et au genou, qu'ils ne le feront après l'amputation du bras et de la cuisse. Cependant, remarquons, avec M. Velpeau, qu'il ne faut jamais négliger de maintenir les tégumens appliqués sur l'étendue de la plaie, car si on les abandonne à eux-mêmes, ils se froncent, se plissent et s'épaississent, diminuent de longueur, et il devient impossible de les étendre de nouveau, dès que l'inflammation s'en est emparée. Cette absence de rapports musculaires, qui est vraie au cou-de-pied, au genou et au coude, où la peau est de plus assujétie par les brides fibreuses qui entourent l'articulation, ne se rencontre pas à l'épaule, par

exemple, où les lèvres de la plaie sont fortement entraînées en dedans, par les muscles grand-pectoral et grand-dorsal, qui déterminent une énorme rétraction de la peau; mais c'est un cas à peu près exceptionnel, et il suffit de ne pas enlever trop de parties molles pour remédier à cette disposition, d'ailleurs palliée par la profondeur de la cavité glénoïde qui reste cachée au fond de la plaie, et qui est bien loin de pouvoir faire saillie comme les extrémités de l'humérus ou du fémur. L'avantage est donc ici du côté des amputations de contiguité.

On paraît avoir avancé, sans preuves suffisantes, que la réaction générale était beaucoup plus vive après les amputations de contiguité; mais la nature de la plaie, composée, le plus ordinairement, de parties fibreuses et cartilagineuses, devait faire douter de cette assertion. L'exposition des cartilages à l'air ne peut avoir aucune influence semblable; ils sont regardés par la plupart des auteurs comme des couches purement inorganiques et nullement susceptibles d'inflammation. On les voit souvent conserver tous leurs caractères de blancheur et de poli, bien qu'ils soient à nu depuis dix ou quinze jours au milieu des plaies, et ils ne sont pas par conséquent susceptibles de déterminer aucun symptôme fébrile. Leur lésion par le couteau de l'opérateur est tout-à-fait innocente, comme le prouve le précepte posé par des chirurgiens de toutes les époques, de détruire le cartilage pour faciliter la cicatrisation.

Aussi c'est en s'appuyant sur ces faits et fondé sur sa propre expérience, que M. Velpeau soutient que l'inflammation, les abcès et la réaction fébrile sont bien moins considérables, que dans les amputations de continuité, parce que la section a principalement porté sur des tissus cellulo-fibreux.

Les accidens nerveux et le tétanos ne paraissent pas avoir plus de tendance à se développer, et c'est d'après une fausse analogie avec les blessures articulaires, que l'on a voulu attribuer ces graves complications aux amputations de contiguité.

Quel est le rôle et l'importance des chairs dans le mécanisme de la consolidation des plaies? Quelques auteurs ont reproché aux désarticulations de ne présenter que des tissus fibreux et synoviaux peu propres à la réunion, tandis qu'à la suite des amputations de continuité on a des chairs qui recouvrent l'os, et dont l'agglutination est prompte et facile. Cette objection mérite quelques explications. D'abord, est-il vrai que les chairs, c'est-à-dire les muscles, soient favorables à la réunion? L'on sait que la cicatrisation immédiate est d'autant plus aisée qu'elle a lieu entre des parties plus rapprochées de l'élément celluleux, et que la peau est le tissu dont la réunion s'opère le plus vite et le plus facilement; son organisation ne change pas, et les portions tégumenteuses restées intactes ne sont nullement modifiées. Il n'en est pas de même pour les muscles; ceux qui ont été coupés lors de l'amputation contractent des adhérences avec la peau, par le moyen de la lym-

phe organisable, mais seulement dans leur trame celluleuse; la portion fibrineuse disparaît en grande partie, et au lieu de cette masse musculaire qui se présentait à la suite d'une amputation de cuisse, on ne rencontre plus vers le moignon cicatrisé que des filamens celluleux peu épais, qui ont remplacé l'extrémité du muscle et lui servent de points d'attache. Cette remarque a conduit quelques opérateurs à disséquer la peau à une assez grande hauteur, de manière à laisser moins de muscles et à pouvoir recouvrir la plaie avec les seuls tégumens. L'avantage de la présence des chairs pour couvrir l'os et produire une prompte réunion serait donc imaginaire, et tout le monde avoue que l'amputation au dessus des malléoles, dans un point où il n'y a que peu de muscles et beaucoup de parties tendineuses, est bien moins redoutable que celle que l'on pratique au mollet. Ce serait d'ailleurs en opposition avec cette autre proposition généralement admise, que les amputations sont d'autant plus graves, qu'elles portent sur des membres plus charnus; aussi pensons-nous que l'absence de chairs dans la plupart des désarticulations est un de leurs avantages, et qu'au lieu d'en conserver beaucoup, comme on pourrait le faire, au genou, au coude ou à l'épaule, il vaut mieux les couper en partie, quelquefois même, lorsque la réunion peut être aisément maintenue, ne conserver que le tégument.

Il est vrai qu'on trouve, au niveau des arti-

culations, des gaînes tendineuses plus ou moins nombreuses, et des tissus fibreux et synoviaux ; mais ce ne sont pas eux qui serviront à couvrir la plaie, ce sera la peau qui se refermera sur toutes ces parties et contractera de promptes adhérences avec elles, et bien que cette communication des gaînes tendineuses avec la surface traumatique nous paraisse un inconvénient réel, nous pensons qu'on peut le pallier aisément, en empêchant le plus possible la suppuration de la plaie, par une méthode de pansement (réunion immédiate), et un traitement consécutif convenable (tous les moyens de prévenir la phlogose). Les fusées purulentes et la suppuration de mauvaise nature se rencontrent dans les deux méthodes d'amputation, et si quelques ligamens ou tendons sont susceptibles de s'exfolier dans les désarticulations et d'entretenir des fistules et tous les dangers d'une plaie suppurante, cependant l'expérience montre que ces accidens ne sont pas très fréquens, puisque les amputations d'articles le plus généralement adoptées sont justement celles où les gaînes synoviales, les tendons ou les ligamens, sont dans une proportion respective plus considérable, comme à la main et au pied. Si dans des articulations, comme celle du poignet, où les élémens fibreux, synoviaux et tendineux, sont à leur maximum, l'amputation réussit bien, de l'avis de tout le monde, on ne comprend guère comment la présence de quelques synoviales ou ligamens, très rares en comparaison, pourrait faire rejeter la

même opération, appliquée à d'autres articles. Au reste, c'est un conseil qui nous paraît bon à suivre, de détacher les aponévroses épaisses ou les tendons compris dans les lambeaux qui doivent recouvrir les plaies.

Les synoviales articulaires forment quelquefois, dans le fond des plaies, des culs-de-sac peu disposés à la réunion, et susceptibles de laisser accumuler du sang ou du pus, et d'amener l'inflammation des parties voisines; aussi est-il prudent d'en laisser le moins possible, comme l'a proposé M. Velpeau.

Est-il vrai que la portion d'os coupée par la scie, puisse encore, quand elle n'est pas cachée par les chairs, fournir la base d'une bonne cicatrice, tandis qu'il n'en est pas de même pour les os revêtus de leurs cartilages ? On pourrait répondre qu'il ne faut pas baser son jugement sur des opérations mal exécutées, et que dans toute amputation on doit laisser assez de tégumens pour fermer la plaie. Mais en admettant l'objection qui peut être applicable à quelques cas de nécessité, on la trouve peu fondée. Toutes les recherches des expérimentateurs ont prouvé que les cartilages étaient résorbés ou se détachaient promptement, et qu'au dessous d'eux, la substance osseuse donnait naissance à des bourgeons charnus qui devenaient la base d'une cicatrice solide, comme le démontrent l'expérience journalière, et cette ancienne observation de Hoin de

Dijon, qui a rapporté l'histoire d'un couvreur dont le cartilage fémoral resté à nu, à la suite d'une amputation du genou, n'avait pas empêché la guérison.

Avouons cependant que l'on n'est pas parfaitement d'accord sur le rôle que jouent les cartilages dans la consolidation des plaies, et que les chirurgiens n'ont pas tous adopté la même pratique. Héliodore, avons-nous dit, cautérisait le cartilage des phalanges, pour hâter la cicatrisation. A. Paré nous apprend qu'on a suivi la même pratique pour le coude. Blomfield conseillait d'enlever le cartilage, lorsqu'on amputait dans une jointure, pour prévenir l'exfoliation qui mettait une très grande lenteur à s'opérer. « Des expériences réitérées « m'ont démontré, dit-il, que cela abrège considé- « rablement la cure; en effet, quoique les premiers « bourgeons charnus poussent quelquefois au travers « des cartilages, j'ai néanmoins vu la guérison retar- « dée en attendant l'exfoliation. » Ce même auteur se fondait sur l'exfoliation constante du cartilage, pour combattre la pratique d'Heister qui voulait que l'on réunît, par première intention, la plaie résultant de l'amputation scapulo-humérale : « Car, dit-il, le cartilage s'opposera à la réunion, jusqu'à ce qu'il soit exfolié. »

Alanson, embrassant la question dans sa généralité, fit observer avec raison, que les résultats n'étaient plus les mêmes, lorsqu'au lieu de mettre

le cartilage en contact avec un corps étranger, tel que de la charpie ou toute autre pièce d'appareil, on la recouvrait par les tégumens. Cet auteur cite en effet quinze cas de désarticulation des phalanges, dans lesquels la guérison avait été souvent opérée complétement en huit jours; et l'on possède aujourd'hui un grand nombre d'exemples de guérisons très rapides après des amputations d'articles plus étendus.

On pouvait donc supposer probable une altération différente des cartilages, selon que la réunion avait lieu avec ou sans suppuration, et Béclard paraît avoir observé quelques faits propres à appuyer cette opinion. « Quand la plaie est rapprochée immédiatement, dit-il, le cartilage et la membrane synoviale ne participent pas à l'agglutination, lorsqu'elle a lieu, mais ils restent libres derrière la cicatrice; si la plaie au contraire demeure ouverte, si elle s'enflamme et suppure, on voit au bout de quelques jours le cartilage se ramollir et disparaître ensuite successivement de la circonférence au centre, à mesure que les granulations s'élèvent de la surface de l'os. »

M. Velpeau a décrit un autre mode de consolidation; c'est celui où les tégumens contractent une adhésion immédiate avec la surface cartilagineuse. Il pense que la réunion s'opère ainsi dans le plus grand nombre de cas, et il s'en est assuré en dissé-

quant quelques moignons d'amputations d'articles cicatrisés depuis peu, dans lesquels il a rencontré le cartilage adhérent aux parties molles qui avaient servi à le recouvrir. Ainsi se consoliderait primitivement la plaie ; mais plus tard, le cartilage serait successivement absorbé, et l'on trouverait la réunion établie entre les tégumens et le tissu osseux lui-même.

L'un de mes honorables compétiteurs, M. Blandin, ne partage pas cette opinion : « Quelle que soit la manière, dit-il, dont se fasse l'agglutination de la plaie, qu'elle soit immédiate ou médiate, toujours l'extrémité de l'os y participe, toujours les parties molles contractent des adhérences solides avec elle. Constamment le cartilage diarthrodial se sépare, et c'est la surface osseuse subjacente qui sert de base à la cicatrice, et la consolidation de la plaie n'est pas plus possible par dessus les lames cartilagineuses que celle de la peau par dessus l'épiderme. » Cette dernière comparaison me semble manquer d'exactitude : l'épiderme est destiné à se trouver en contact avec des corps extérieurs, tandis que les cartilages sont contenus dans l'épaisseur de nos parties. Puisqu'ils persistent sur une surface articulaire vide de la tête d'un os, dans le cas de luxation par exemple, je ne comprends pas pourquoi il n'en serait pas quelquefois de même, lorsque les tégumens sont appliqués sur eux : il se formerait une poche synoviale derrière la cicatrice, comme le

pensait Béclard, et le cartilage, bien qu'il pût s'amincir, persisterait, ou bien disparaîtrait à la longue.

Il résulte évidemment, pour nous, de ces faits, que les cartilages éprouvent des altérations différentes, lors de l'amputation des articles. Ils se détachent de la surface osseuse, quelquefois en tout ou en partie, et jouent le rôle de corps étrangers, fait qui se présente assez fréquemment; et ils ont alors la forme d'une coque mince et élastique, moulée sur l'extrémité de l'os dont ils se sont séparés. On pourrait comparer cette élimination à une espèce de nécrose, et elle doit en effet s'expliquer par la rupture des adhérences qui unissent, comme on sait, si intimement le cartilage à l'os subjacent; et cela doit dépendre d'une inflammation trop vive de ce dernier, dont les vaisseaux se gonflent, sécrètent peut-être un peu de lymphe, et repoussent ainsi le cartilage, qui conserve la plupart de ses caractères normaux. Tantôt, au contraire, l'adhérence des cartilages persiste, et il se rencontrerait alors trois cas différens. La surface cartilagineuse resterait libre derrière la cicatrice du moignon, comme le rapporte Béclard; ou bien elle s'unirait aux parties en contact, et ne s'absorberait que plus tard; ou bien encore la plaie venant à suppurer, la plus grande vascularité de l'os et son ramollissement amènerait encore l'absorption du cartilage, qui disparaîtrait de la circon-

férence au centre, en cédant successivement la place aux bourgeons charnus.

Quoi qu'il en soit, nous devons conclure, d'après ces faits, que les cartilages ne s'opposent pas, dans la plupart des cas, à une prompte cicatrisation des plaies réunies par première intention; mais aussi qu'ils ont entretenu quelquefois des fistules et que leur exfoliation ou leur absorption se sont fait long-temps attendre, soit qu'ils fussent détachés de l'os et jouassent le rôle de corps étrangers, soit que leur adhérence eût persisté, mais que ne se réunissant pas aux parties molles, ils aient retardé la cicatrisation.

Il ne nous paraît donc pas absolument nécessaire de suivre le précepte d'Héliodore, d'A. Paré, de Richter, de MM. Scoutteten, Gensoul, etc., etc., d'exciser ou de détruire le cartilage; car le moyen d'éviter les accidens sera certainement de fermer la plaie, de maintenir les bords dans un contact exact, et de hâter sa réunion en prévenant l'inflammation. Si malgré ces précautions la présence du cartilage retardait la guérison, on pourrait provoquer son adhérence par des injections irritantes, ou l'extraire comme un corps étranger, s'il était détaché de la surface de l'os.

Une autre question s'offre ici: une extrémité osseuse revêtue de cartilage est-elle plus favorable à la guérison d'une plaie, qu'une portion d'os divisée avec la scie?

Nous avons déjà vu que dans ces deux conditions, l'os resté à nu pouvait devenir le siége de la cicatrice; mais il nous semble que l'extrémité articulaire d'un os entraîne moins d'inconvéniens dans une plaie, que la présence d'un os qui a été coupé par la scie. La surface articulaire est moins rude au contact des parties molles que la diaphyse d'un os divisé, bien que celle-ci soit promptement entourée d'une couche de lymphe organisable. La réunion immédiate s'opère plus facilement, et il ne faut aucun travail préparatoire dans le tissu osseux pour la permettre. Quand elle a eu lieu, elle paraît plus solide et plus définitive; car on sait que dans les amputations de continuité la réunion peut se faire sans que la diaphyse de l'os ait encore subi aucune modification; ce n'est qu'à la longue qu'elle se liera d'une manière intime à la cicatrice, par l'absorption d'une partie de l'élément calcaire de sa surface; pendant cet intervalle de temps, on peut encore redouter des accidens, et il arrive assez fréquemment que les plaies se rouvrent et se referment plusieurs fois avant leur parfaite consolidation. On a bien moins à craindre l'inflammation du tissu médullaire et les résorptions purulentes, comme nous allons le voir, en parlant de la phlébite; et enfin l'épaisseur des surfaces articulaires des os donne au moignon une plus grande base comme point d'appui, et expose moins aux tiraillemens et aux déchirures de la cicatrice. Toutefois, nous ne pouvons taire que la

grande épaisseur de l'os et la largeur de sa surface traumatique ne soient, dans quelques articulations, des circonstances peu favorables à la consolidation de la plaie; et il est, quelquefois aussi, fort difficile d'appliquer le lambeau sur les extrémités articulaires, et de l'y fixer.

L'attention des observateurs s'est portée dans ces dernières années sur un des accidens le plus graves qui puissent compliquer les amputations, puisqu'il est la cause de la plupart des terminaisons funestes que l'on observe : je veux parler de la résorption purulente. Que le pus ait été absorbé par les radicules veineuses ouvertes à la surface de la plaie, et les ait enflammées par son contact; ou que les veines aient été primitivement le siége de la phlogose et de la formation du pus, toujours est-il que l'on voit alors la plaie devenir grisâtre, sanieuse et fétide; la suppuration diminue ou se supprime, des symptômes pathognomoniques se déclarent, un peu de toux indique que le poumon s'affecte, l'haleine exhale une odeur purulente, de la diarrhée s'établit, de la douleur se fait sentir dans la région du foie et dans d'autres parties du corps, la langue est sèche et fuligineuse, un délire vague s'empare du malade, qui ne tarde pas à périr avec tous les autres signes du typhus; quelquefois il semble succomber à un épanchement pleurétique, ou à d'autres lésions que l'on pourrait supposer locales, si l'observation n'avait appris qu'elles reconnaissaient une

méme cause, la présence du pus porté dans l'économie, et infectant les liquides.

A l'examen cadavérique on rencontre des altérations variées et profondes dans le membre amputé ; les principaux viscères sont parsemés de petites collections purulentes, long-temps considérées à tort comme des tubercules préexistans; des épanchemens séro-purulens se rencontrent, et enfin les autres désordres décrits à l'occasion de la phlébite, et que nous n'avons pas à reproduire ici.

Puisque nous admettons que les résorptions purulentes sont un des graves inconvéniens des amputations, nous devons examiner si l'une des deux méthodes que nous étudions y prédispose plus particulièrement, car, dans ce cas, l'avantage resterait à la méthode contraire.

On pourrait trouver une prédisposition aux résorptions et à la phlébite dans les fonctions des membranes séreuses intra-articulaires. Les jointures sont naturellement le siége d'un mouvement d'exhalation et d'absorption assez actif; et l'on en a la preuve par l'observation pathologique, et par des expériences directes. Si l'on injecte de l'eau dans l'articulation d'un animal, on voit qu'elle est rapidement résorbée ; et il n'est aucun chirurgien qui n'ait rencontré des hydarthroses volumineuses du genou, qui disparaissaient d'un jour à l'autre, ou se reproduisaient avec la même facilité. Bien que de pareils effets aient lieu dans le tissu cellulaire, ils n'y sont

pas aussi marqués; et quel que soit le mécanisme inconnu, mais probablement très simple, de cette double fonction d'exhalation et d'absorption, l'on peut en induire que les surfaces articulaires ont une grande tendance à absorber les liquides en contact, et expliquer ainsi pourquoi l'on remarque si promptement des traînées rougeâtres de vaisseaux lymphatiqnes, ou de veines, à la suite de plaies pénétrantes articulaires. Les liquides contenus dans l'article se vicient sous la double influence de l'air et de la phlogose, et absorbés par les radicules vasculaires, ils les irritent, les enflamment, et occasionent tous les symptômes consécutifs dont nous parlons.

Les mêmes effets doivent pouvoir se produire, quoiqu'avec moins de facilité, après les amputations de contiguité, lorsque l'inflammation devient de mauvaise nature, soit par suite des conditions générales auxquelles le malade est exposé, soit par l'influence d'une trop vive irritation locale, du croupissement du pus, ou de toute autre cause. C'est aussi ce que l'on remarque assez fréquemment; et les auteurs sont remplis d'observations qui attestent la réalité de ce danger. J'ai vu un jeune homme, à la Charité, mourir d'une phlébite provoquée par l'extirpation du gros orteil; un de mes collègues a manqué périr pour s'être fait amputer les phalanges d'un orteil, qui le gênaient dans la marche; et quoique l'on puisse rapporter ces accidens au danger inséparable des

plus petites opérations, cependant ils sont assez graves pour exciter toute la prudence des chirurgiens.

Les phlébites sont aussi très fréquentes après les amputations de continuité; et les travaux de Maréchal, de MM. Velpeau, Blandin, et de beaucoup d'autres chirurgiens, parmi lesquels je pourrais me citer, ont mis cette vérité au dessus de toute contestation; ce sont elles qui font périr la plupart des amputés des hôpitaux de la capitale; et bien qu'il me semble y avoir une prédisposition du côté des parties molles dans les amputations de contiguité, elle est peut-être balancée par la méthode de réunion immédiate que l'on emploie. Il faudrait, au reste, pour décider cette question, des statistiques exactes qui n'ont pu être faites, parce qu'il est impossible de ne comparer que les cas où la phlébite est bornée aux parties molles, attendu que si nous étudions cette redoutable complication dans les os, nous la verrons alors présenter une grande fréquence après les amputations de continuité, tandis qu'elle est plus rare à la suite des désarticulations.

Il résulte d'un travail très intéressant de M. le docteur Regnaud, sur l'inflammation du tissu médullaire des os, que cet accident est extrêmement fréquent et de la plus grande gravité. Le tissu médullaire une fois frappé de phlogose, suppure, et s'altère à une très grande hauteur, quelquefois

même dans toute la longueur de l'os, amène l'oblitération des vaisseaux centraux, le décollement du périoste correspondant, et de vastes abcès circonvoisins qui entraînent promptement la mort. Pendant les deux années qu'il passa, comme interne, à l'hôpital où il a recueilli ses observations, il ne vit pas guérir un seul amputé de la cuisse, et la plupart avaient présenté des signes de l'affection médullaire qu'il a décrite. On savait déjà depuis long temps combien il importe de ménager la membrane médullaire de l'intérieur des os, puisque c'est en la détruisant que Troja, et tous les expérimentateurs qui lui ont succédé, déterminaient la formation des séquestres; et c'est à une semblable lésion que l'on doit attribuer la nécrose fréquente qui s'empare d'une portion ou de la totalité de l'épaisseur de l'os du moignon, lorsqu'il forme saillie hors la plaie, par suite de la rétraction des chairs, ou qu'il a baigné trop long-temps dans le pus, ou a enfin été exposé à toute autre cause d'altération. C'est au reste un fait pathologique dont M. Roux a tiré parti, pour remédier à la trop grande saillie du moignon; et M. Regnaud rapporte que cet habile opérateur a directement détruit le tissu médullaire, pour amener la nécrose de toute un portion d'os qui s'opposait à la cicatrisation.

La nature de l'inflammation du tissu médullaire n'a pas été rapportée à la phlébite par M. Regnaud; mais notre honorable compétiteur, M. Blandin, s'était déjà prononcé à cet égard, et il admet-

tait cette dernière affection dans les radicules veineuses du tissu osseux. M. Monod avait fait valoir une circonstance assez spécieuse, comme prédisposition à l'absorption du pus par les veines des os ; c'est la difficulté de leur rétraction par suite des adhérences de leurs parois avec le tissu aréolaire. Quoi qu'il en soit, les altérations du tissu médullaire, et celles de l'os lui-même, sont évidentes, et elles sont bien autrement fréquentes qu'après les amputations dans la contiguité. Alors les os sont revêtus de leurs cartilages, aucun de leurs vaisseaux n'est intéressé, la scie n'a pas agi sur leurs membranes et mis à nu leur substance, aussi sont-ils bien moins souvent affectés. Cependant ils n'échappent pas complétement à toute lésion ; si l'inflammation de la plaie se prolonge ou devient de mauvaise nature, l'extrémité osseuse se ramollit et suppure, il se forme dans son intérieur des excavations purulentes, qui peuvent déterminer des symptômes de résorption mortelle ; ou bien les parties molles voisines deviennent le siége d'abcès qui s'ouvrent à l'extérieur et restent fistuleux ; tous les signes de la carie se rencontrent, et si le blessé résiste, une nouvelle amputation est sa seule chance de salut.

Ce ramollissement de l'os, avec formation d'excavations purulentes et destruction du tissu spongieux, constitue évidemment, comme nous l'avons indiqué, une affection différente de celle décrite sous le nom d'inflammation du tissu médullaire ;

ou au moins si la nature de ces lésions présente de l'analogie, la structure des tissus compactes ou spongieux entraîne des modifications qui les distinguent. Dans le premier cas, le résultat est un sequestre, dans le second une véritable carie, bien que dans tous les deux la résorption purulente puisse avoir lieu, et soit leur conséquence la plus grave. Nous trouvons donc sous ces divers rapports une différence marquée entre le danger résultant de l'amputation dans la continuité ou la contiguité des membres : dans le premier cas, disposition évidente à la résorption, inflammation fréquente du tissu médullaire, décollement du périoste correspondant, foyers purulens circonvoisins et nécrose de la portion d'os dénudée; accidens malheureusement très fréquens, et qui font périr un très grand nombre de malades; dans le second cas, inflammation et ramollissement possibles de l'extrémité articulaire, suppuration, carie et infection purulente, suivie d'une terminaison funeste; mais ces accidens sont comparativement beaucoup plus rares, et ils offrent assez souvent la ressource d'une nouvelle amputation; aussi les désarticulations paraissent-elles à cet égard présenter plus d'avantages.

C'est à tort que l'on a reproché aux désarticulations de conserver des parties déjà altérées, et qui détermineront plus tard des accidens semblables à ceux qui ont nécessité la première amputation. Si cet inconvénient s'est présenté quelquefois dans le

cas d'affections chroniques, il ne doit être attribué qu'à l'opérateur qui aura mal jugé les limites du mal ou les ressources de la nature, et nullement à l'opération elle-même. Mais comme ce diagnostic est souvent d'une très grande difficulté, il mérite toutes les méditations du chirurgien.

Il y a peu d'avantages ou d'inconvéniens pour oucontre les méthodes d'amputation qui nous occupent, dans les modifications qu'éprouvent par le temps les moignons des amputés. On sait qu'à la cuisse la pression de l'extrémité de l'os déchire souvent la cicatrice et empêche que le moignon puisse porter sur le cuissart. Peut-être la plus grande largeur des condyles serait-elle préférable, comme offrant un point d'appui plus étendu, et moins susceptible de comprimer la cicatrice d'une manière fâcheuse et de l'ulcérer; mais cette discussion se retrouvera dans nos spécialités. On a aussi reproché à quelques désarticulations de déterminer une irritation constitutionnelle, par la pression du renflement nerveux qui se produit entre les os et les tégumens; mais rien n'empêche de couper les nerfs un peuplus haut et d'éviter ainsi qu'ils ne se trouvent compris dans la cicatrice ou exposés à aucune violence extérieure.

Enfin les amputations dans la continuité sont plus fréquemment applicables et permettent mieux de borner l'opération aux limites de la maladie, que les amputations de contiguité, puisqu'on peut les pratiquer à tous les points de la longueur du membre;

tandis que si l'on n'amputait que dans les jointures, on aurait souvent à sacrifier une grande étendue des parties saines. Mais cela est au reste si évident, que l'on n'a jamais songé à rendre l'une des deux méthodes exclusive, et il n'y a pas de doute que s'il fallait se priver de l'une ou de l'autre, les amputations dans la continuité seraient préférées.

Résumé des avantages et inconvéniens des amputations dans la continuité et dans la contiguité des membres.

Amputations dans la continuité des membres.

Avantages. — Les avantages de cette méthode d'amputation sont les suivans :

1° L'opérateur est certain de ne rencontrer aucune difficulté assez sérieuse pour l'arrêter, et l'empêcher de terminer l'amputation. Car, malgré le talent d'exécution nécessaire pour diviser la peau et les muscles, à des hauteurs convenables,

et avec précision et rapidité, le fait capital est la section des parties molles et celle de l'os, et il n'y a là aucun obstacle réel;

2° La plaie produite est égale et régulière; on n'y remarque aucune saillie partielle, aucune excavation où puisse s'accumuler le sang et ensuite le pus; on peut la réunir facilement par première intention, ou en déterminer la suppuration, et dans ces deux cas, elle offre des conditions de cicatrisation favorables;

3° L'étendue de la plaie est relative au volume du membre, et l'on peut choisir les procédés opératoires qui donnent les plus beaux résultats à cet égard;

4° Les tissus de la plaie sont les tégumens, les muscles, quelques cordons vasculaires et nerveux, des trames celluleuses, peu de tissu fibreux et l'extrémité osseuse; toutes ces parties forment une surface traumatique saignante, bien disposée pour une réunion assez prompte et assez facile;

5° La peau, soutenue par les chairs, n'est pas isolée dans une très grande étendue, et ne risque pas ordinairement d'être enflammée et ulcérée par le contact et la pression des os;

6° On peut amputer à toutes les hauteurs de la longueur des membres, et conserver ainsi, à moins de contre-indications particulières, le plus de parties saines possible;

7° Dans le cas où l'altération qui a nécessité l'opération aurait atteint le tissu osseux dans une

étendue plus considérable qu'on ne l'avait supposé, on pourrait encore porter un peu plus haut la section de l'os, sans être obligé de recourir à une nouvelle amputation;

8° Le membre pouvant être coupé dans tous les points donnés de sa longueur, on risque moins de ne pas enlever totalité des parties malades, dont la présence retarderait la cicatrisation, pourrait déterminer de graves accidens, ou même faire quelquefois récidiver les affections que l'on avait cru détruire.

Inconvéniens. — En voici les inconvéniens :

1° La section des os rend l'amputation plus longue, augmente les douleurs, et expose à une perte de sang veineux considérable;

2° Il est difficile de couper les parties molles assez bas, et l'os assez haut, pour produire constamment un cône creux dont le sommet réponde à l'extrémité osseuse;

3° L'ébranlement causé par l'action de la scie pendant la division de l'os peut être dangereux;

4° L'extrémité de l'os, dont les bords sont durs, tranchans et aigus, peut devenir une cause d'irritation pour les parties voisines; et après la guérison, elle ulcère ou détruit fréquemment la cicatrice, lorque l'on veu dé prendre snr elle un point d'appui;

5° Le défaut de réunion de la plaie dans le point correspondant à l'os, et sa plus longue suppuration, exposent souvent au retard de la consolidation, à

des abcès, à des foyers purulens profonds, et à l'inflammation du tissu médullaire;

6° La rétraction des chairs peut avoir lieu quoique l'opération ait été bien faite; et la saillie de l'extrémité osseuse, trop considérable pour permettre la formation d'une cicatrice secondaire, exige la résection de l'os, ou force à attendre que la nécrose en ait fait tomber la portion dénudée, et expose pendant tout ce temps aux dangers d'une plaie en suppuration;

7° Une hémorrhagie difficile à suspendre peut se manifester par la surface divisée de l'os, qu'elle résulte de la blessure du tronc de l'artère nourricière ou de celle de ses branches.

8° Le tissu osseux aréolaire qui fait partie de la plaie semble prédisposé aux résorptions purulentes.

9° La phlébite des parties molles et de l'os est une complication aussi fréquente que redoutable.

Amputations dans la contiguité des membres.

Avantages.—On doit compter parmi les avantages de l'amputation dans la contiguité des membres :

1° La possibilité d'amputer plus haut qu'on ne pourrait le faire dans la continuité des membres.

2° La simplicité et le petit nombre des instrumens nécessaires pour pratiquer l'opération.

3° L'extrême rapidité de la manœuvre opératoire; rapidité qui rend les souffrances du malade moins

vives, en les abrégeant, et expose à une moins grande perte de sang.

4° La plaie formée principalement par les tégumens peut se réunir avec une grande facilité.

5° Le tissu osseux est ménagé, et offre une surface polie et moins irritante.

6° L'hémorrhagie par l'extrémité de l'os n'est pas à craindre.

7° On est moins exposé à l'inflammation du tissu médullaire.

8° Les tégumens, isolés dans une plus grande étendue, ne sont pas autant entraînés par les muscles, et la saillie de l'os devient plus rare.

9° On conserve souvent une portion de membres qui eussent été perdus par l'amputation dans la continuité, et dont les usages sont d'une grande importance.

Inconvéniens. — On peut ranger parmi les inconvéniens de l'amputation dans la contiguité des membres :

1° L'étendue quelquefois énorme de la surface traumatique. Il est souvent difficile de tailler les lambeaux de la plaie en leur conservant une assez grande longueur, et il n'est pas toujours aisé de les renverser sur les extrémités osseuses, et de les y maintenir appliqués.

2° La peau souvent isolée dans une grande étendue, et appliquée immédiatement sur les extrémités osseuses, peut s'ulcérer et retarder ainsi beaucoup la guérison.

3° Si les tégumens ne sont pas exactement maintenus en rapport, ils reviennent sur eux-mêmes, s'épaississent, perdent toute extensibilité, et ne peuvent plus être ramenés au devant des surfaces osseuses qui restent à nu.

4° On éprouve souvent de grandes difficultés à s'assurer des limites exactes de la lésion qui nécessite l'amputation, et l'on est quelquefois exposé, en ne dépassant pas l'article, à conserver des os déjà malades, qui occasioneront des accidens, des récidives, et exigeront une nouvelle amputation, si le blessé peut encore la supporter.

5° Les ligamens et les tendons qui restent fréquemment dans la plaie peuvent être frappés de mort, et entretenir des fistules et des suppurations interminables.

6° Les cartilages diarthrodiaux peuvent se détacher des surfaces osseuses, empêcher la réunion, et jouer le rôle de corps étrangers.

7° Les surfaces synoviales articulaires, qui forment des culs-de-sac au fond de la plaie, paraissent disposées à l'absorption purulente, et peu propres à la réunion.

8° Les gaînes synoviales qui entourent les articles et facilitent le jeu des tendons peuvent s'enflammer, déterminer des suppurations profondes, et tous les accidens qui les accompagnent.

9° La plaie est inégale, offre des excavations susceptibles de devenir le siége d'abcès et de foyers de pus, qui occasionnent des symptômes

de phlébite, ou amènent l'inflammation du tissu osseux, son ramollissement et sa carie.

Tels sont les principaux avantages et inconvéniens des amputations dans la continuité et dans la contiguité des membres ; étudions-les maintenant dans chaque amputation en particulier.

DEUXIÈME PARTIE.

Etude comparative des amputations dans la continuité et dans la contiguité des membres, considérées d'une manière spéciale.

Je ne rappellerai pas, à propos de chaque amputation, les avantages et les inconvéniens généraux qui appartiennent aux deux grandes méthodes d'amputation dans la continuité ou dans la contiguité des membres, puisque je les ai déjà exposés ; je me bornerai à indiquer ceux qui sont spéciaux à telle ou telle partie, afin de pouvoir décider à laquelle des deux méthodes le chirurgien doit ou peut recourir dans chaque cas particulier.

Amputations du membre supérieur.

Doigts. — Les Anciens pratiquaient l'amputation des phalanges des doigts dans leur continuité, et quelle que fût la barbarie de leurs procédés opératoires, elle ne doit pas être un motif de rejeter cette méthode, si elle est réellement préférable, puisque nous pouvons l'appliquer avec toute la sûreté et la précision que comportent les progrès de l'art Ledran, MM. Guthrie, S. Cooper, pensent encore qu'il vaut mieux scier la phalange toutes les fois quecette opération est possible, que de l'extirper en totalité. Je partage complétement cette opinion, qui paraît être aussi celle de M. Velpeau, et les raisons que l'on peut faire valoir en sa faveur me paraissent péremptoires.

Il n'est pas si petite portion des doigts qui ne soit d'une utilité infinie, lorsqu'elle a été conservée. On avait mis cet avantage en doute pour la première phalange, attendu, dit Lassus, qu'elle reste immobile, et ne cause que de l'incommodité; mais il n'en est rien. M. Velpeau a vu plusieurs malades qui se servaient parfaitement bien de leur première phalange conservée seule, et qui eussent été très fâchés de l'avoir sacrifiée.

Il n'est pas nécessaire, pour permettre aux tendons de s'y insérer et de lui imprimer des mouvemens, de pratiquer, à travers des parties molles, une ou deux incisions profondes, comme l'a con-

seillé M. Lisfranc, afin de déterminer l'inflammation des tendons et leur adhérence aux parties voisines ; la bride fibreuse qui attache l'un des tendons fléchisseurs à la phalange, comme le remarque M. Scoutteten, remplit cette indication, qui devient d'ailleurs nulle par le mécanisme naturel de la consolidation, puisque des adhérences nouvelles sont produites, et que le jeu des parties se rétablit ainsi spontanément.

L'immense avantage de conserver une plus grande longueur du doigt, et par conséquent de moins en diminuer les usages, compense facilement la durée un peu plus considérable de l'opération, et peut-être aussi la difficulté de maintenir solidement la phalange pendant que l'on fait agir la scie sur elle.

Selon MM. Sanson et Bégin, M. Dupuytren aurait conseillé d'enlever la tête du métacarpien correspondant, plutôt que d'amputer dans l'articulation métacarpo-phalangienne ; mais ce serait exécuter une opération plus difficile et plus redoutable sans utilité, puisque, à la longue, la tête du métacarpien diminue de volume, permet le rapprochement des doigts voisins et amène ainsi la disparition de la difformité et de la gêne que l'on voulait éviter. Il est inutile de remarquer, que l'on ne doit jamais amputer dans la continuité qu'après s'être assuré que la lésion qui nécessite l'ablation des parties ne s'étend pas jusqu'à l'articulation.

Quelle que soit, au reste, l'amputation que l'on

pratique, la guérison se fait habituellement avec beaucoup de promptitude. Alanson a rapporté qu'il avait obtenu la cicatrisation de quinze désarticulations des phalanges, en huit jours pour quelques unes, et un ou deux jours de plus pour les autres.

J'ai souvent amputé circulairement ou autrement des doigts, soit dans leur continuité, soit dans leur jointure, sans qu'aucun accident vînt entraver la cicatrisation qui se faisait très rapidement; cependant les coulisses tendineuses, le tissu cellulaire et aponévrotique qui s'étend vers la main, s'enflamment quelquefois, et peuvent amener de graves accidens, en raison de la propagation de la phlogose du côté de la main, du poignet et de l'avant-bras. Des douleurs atroces, des suppurations profondes compromettent ces parties, et déterminent quelquefois une terminaison funeste, comme M. Velpeau en cite trois exemples, que l'on pourrait aisément multiplier. Le chirurgien doit donc toujours surveiller avec soin les suites de ces petites opérations, quelque légères qu'elles paraissent, et la réunion immédiate est indiquée, alors même que les parties molles seraient un peu contuses.

Os du métacarpe. — Le précepte que nous avons posé pour les doigts : ne jamais amputer au delà des parties altérées, est applicable aux os métacarpiens. On peut les enlever dans leur continuité ou en totalité, et un chirurgien serait inexcusable d'enlever la main entière pour une affection d'un seul de ses

7

os. M. Lisfranc, faisant l'application des lois d'ostéogénie posées par M. le professeur Serres, a montré que l'on pouvait couper l'extrémité antérieure des os du métacarpe, jusqu'à l'âge de dix ans, sans être obligé de recourir à la scie, procédé qui offre évidemment de notables avantages, mais qui doit être bien rarement applicable.

M. le baron Larrey a rapporté que depuis longtemps on pratiquait à l'armée les désarticulations carpo-métacarpiennes; et il est évident que l'on doit suivre cet exemple toutes les fois que le carpe est resté sain. M. Ivan a vu à l'Hôtel des Invalides plusieurs militaires qui avaient subi avec succès cette opération; et il raconte qu'à l'armée du Rhin on amputa plusieurs fois de cette manière, dans le but de conserver au moins le pouce. Cependant elle entraîna la mort de deux malades, au rapport de M. A. Blandin; mais cet accident ne prouve rien contre l'opération, qui a réussi un très grand nombre de fois. Il est évident, au reste, qu'il faut se borner à enlever les seuls os malades; et bien que la manœuvre soit assez difficile, on y parvient assez vite en s'exerçant sur le cadavre, et se familiarisant avec les divers procédés qui ont été décrits.

Une opération extrêmement ingénieuse, qui appartient aux amputations dans la contiguité, a été faite sur l'homme vivant par M. Roux, et mérite d'être répetée. C'est l'extraction de la totalité d'un os métacarpien, sans enlever les phalanges cor-

respondantes. On conçoit quelles admirables ressources elle peut offrir, dans les cas où un fusil a éclaté dans la main, ou que par une cause quelconque, un ou plusieurs os du métacarpe ont été seuls lésés. J'ai vu un malade auquel cet habile opérateur avait ainsi conservé le pouce, la difformité était véritablement sauvée, et les mouvemens s'étaient rétablis. M. Blandin a également pratiqué cette jolie opération avec succès, et elle doit prendre rang dans les conquêtes de l'art. Ses avantages sont tellement palpables qu'il est inutile d'y insister, et c'est au talent des chirurgiens à en surmonter les difficultés.

Les amputations métacarpiennes offrent plus de danger que celles des doigts ; mais comme ce danger est inévitable, et que l'on peut seulement s'efforcer de le prévenir par une méthode de traitement appropriée, il ne constitue pas un inconvénient spécial ; on doit seulement être prévenu que l'inflammation des articulations voisines, les abcès de la main, les fusées purulentes vers l'avant-bras, les engorgemens des ganglions de l'aisselle et les phlébites, sont les accidens le plus à redouter.

Poignet. — Il n'y a pas au poignet d'amputation dans la continuité possible, et toute la discussion roule sur la question de savoir s'il faut préférer la désarticulation radio-carpienne à l'amputation de l'avant-bras. La plupart des professeurs de cette École, au milieu desquels je compte Dupuytren, ne pensent pas qu'il soit actuellement permis de

porter le couteau sur l'avant-bras, quand on peut se borner à enlever la main. Mais plusieurs chirurgiens modernes regardent encore cependant cette opération comme très dangereuse, malgré les succès rapportés par Fabrice de Hilden, Paignon, Leblanc, Hoin, Brasdor, Sabatier, Lassus, Gouraud, etc., etc.

Les conditions signalées comme les plus fâcheuses dans la pratique des désarticulations, se rencontrent en effet toutes réunies au poignet. Multiplicité de gaînes synoviales, prédominance des tissus tendineux, ligamenteux et aponévrotique; inégalité des surfaces osseuses, telles sont les circonstances anatomiques propres à inspirer des craintes. Mais on peut ne laisser que la peau pour recouvrir la plaie, et l'on prévient ainsi l'exfoliation des ligamens et des tendons; on réunit par première intention, de manière à empêcher la phlogose; et on emploie d'ailleurs les antiphlogistiques convenables pour la combattre si elle devenait imminente; l'on évite ainsi les principales complications que l'on pouvait redouter, et l'on a l'avantage de conserver une plus grande étendue du membre, ce qui rend plus facile l'application d'une main artificielle, et détruit moins l'équilibre dans le cas où l'on n'aurait recours à aucun moyen prothétique, pour masquer la perte de la main.

Avant-bras. — Faut-il appliquer à l'avant-bras la règle commune, d'amputer le plus loin possible du tronc; ou adoptant les idées de J.-L. Petit, Le-

blanc, Bertrandi, et plus récemment de M. le baron Larrey, convient-il mieux d'amputer seulement dans la moitié supérieure de ce membre ? Ces auteurs ont fondé leur opinion sur ce que l'avant-bras, à sa partie supérieure, manque de chairs et n'est formé que de tissus fibreux et de tendons, qui sont peu convenables pour fermer la plaie et permettre une prompte cicatrisation.

Mais nous avons vu que les amputations réussissaient d'autant mieux qu'on les pratiquait sur des membres moins charnus ; que les tendons doivent être coupés assez haut pour qu'ils ne dépassent pas les surfaces osseuses ; et il est toujours facile de conserver assez de peau pour fermer la plaie.

Ces raisons seraient de peu de valeur devant l'immense pratique du baron Larrey, qui a toujours pris l'observation pour guide, si elles n'avaient été adoptées par des chirurgiens dont le nom compte aussi dans la balance ; Pelletan, Desault, Boyer, Dupuytren, MM. Roux, J. Cloquet, Velpeau, Lisfranc, ont pratiqué l'amputation dans la partie inférieure de l'avant-bras, et n'ont eu qu'à s'en louer. M. le baron Larrey dit, il est vrai, que les renflemens des nerfs pressés entre la peau et les os causent une irritation nerveuse, et entraînent le marasme et la mort du malade ; mais cette circonstance fâcheuse paraît principalement dépendre du peu de tégumens conservés pour recouvrir la plaie, de la formation d'une cicatrice de toute pièce, et peut-être alors de la tension véritable qu'elle exerce par

la rétraction constante du tissu inodulaire. Il est d'ailleurs difficile de comprendre comment la présence des chairs remédierait à cet inconvénient, puisque nous avons vu que leur portion fibrineuse disparaît, et que la cicatrisation ne réunit que les élémens celluleux. Aussi les moignons de la cuisse sont-ils, quoi qu'on fasse, presque toujours coniques; et le meilleur moyen d'empêcher les nerfs de se trouver comprimés à l'extrémité du moignon, est de les couper un peu haut, et de ménager une assez grande longueur de tégumens.

Coude. — L'avantage de conserver deux ou trois pouces de plus de l'humérus compense-t-il la difficulté de la désarticulation du coude? Malgré les inconvéniens que l'on reproche à cette opération, malgré quelques succès que l'on trouve disséminés dans les anciens auteurs, l'amputation du coude était regardée comme un fait exceptionnel, lorsqu'on a cherché dans le dernier siècle à en régulariser les procédés opératoires, et plusieurs praticiens, à la tête desquels nous placerons Dupuytren, l'avaient adoptée de nos jours.

En enlevant le coude dans sa contiguité, même en conservant l'olécrâne, on a une énorme surface articulaire, remontant en avant vers la dépression coronoïdienne, et en arrière vers la large fossette olécrânienne. L'extrémité inférieure de l'humérus est fort inégale, et les saillies de l'épitroklée et de l'épicondyle lui donnent un développement latéral considérable. Il faut pour recouvrir la plaie

conserver une très grande quantité de tégumens; et la présence d'un large cartilage, de la synoviale et des ligamens articulaires, les insertions tendineuses et aponévrotiques de la plupart des muscles de l'avant-bras, sont autant de conditions peu favorables pour la guérison. Est-il certain, comme l'avance M. Velpeau, que l'opération est en elle-même moins dangereuse que l'amputation du bras? Cela me semble rendu douteux par l'étendue et la composition de la plaie.

Je sais que la main exercée d'un chirurgien tombera facilement dans l'articulation; mais ceux qui ont fait manœuvrer les élèves savent avec quelle peine ils parviennent à séparer l'avant-bras, et si l'on porte le couteau trop haut, on mâche les chairs, on dénude l'humérus, on augmente ou l'on prolonge les douleurs du malade, et on s'expose à de graves accidens consécutifs.

Au bras, au contraire, l'opération est extrêmement aisée; on obtient une plaie peu étendue, régulière, sans vides ou culs-de-sac, qui retardent la guérison et prédisposent à des abcès partiels, au croupissement du pus, etc.

Je crois donc que l'on ne possède peut-être pas encore de faits assez nombreux pour permettre d'ériger en règle générale le conseil de préférer la désarticulation du coude à l'amputation du bras, bien qu'elle ne me paraisse pas à rejeter. C'est à l'expérience à décider, et Boyer, MM. Richerand et J. Cloquet, etc., etc., ont déjà répondu négativement.

Bras dans l'article. — Malgré la largeur de l'articulation scapulo-humérale, les saillies de l'acromion et de l'apophyse coracoïde, et la proximité du tronc, l'amputation du bras dans l'article est une de celles qui comptent le plus de succès. « Nous avons fait et vu faire l'extirpation du bras avec tant de succès, dit M. Gouraud, que nous la croyons à peine plus périlleuse que l'amputation de ce membre entre les articulations, et mettons en question si, dans les plaies d'armes à feu, elle ne lui est même pas préférable. » C'était déjà l'avis de Lafaye, qui a été de nouveau soutenu par M. le baron Larrey, qui compte quatre-vingt-dix guérisons sur cent opérés. Le principal motif allégué par ce célèbre praticien est que la tête de l'humérus, n'étant plus soutenue par les muscles grand-pectoral et grand-dorsal, lorsqu'on ampute le bras au dessus de son col chirurgical, se trouve fixée dans une extension permanente par les insertions du sous-scapulaire, sus et sous-épineux, et qu'elle devient inutile et même nuisible. M. le professeur Richerand, et la plupart des praticiens, sont d'une opinion contraire ; ils pensent qu'après la guérison les muscles deltoïde, grand-pectoral, grand-dorsal, grand-rond et coraco-brachial, ne sont pas sans action sur ce petit bout d'os, comme l'appelait de Lafaye, et qu'ils peuvent imprimer différens mouvemens au moignon.

L'illustre Percy a traité aussi cette question, et quoiqu'il ne l'ait pas circonscrite dans les limites

que lui a fixées M. le baron Larrey, ses paroles sont cependant remarquables. « Si la perte du bras, dit-il, quand il a été amputé dans sa continuité, et sans qu'on ait touché à l'articulation, est un grand malheur, celle de ce membre, quand on a été forcé de le désarticuler et de le retrancher tout entier, en est un plus grand encore. Dans le premier cas, il reste du moins un moignon qui peut servir à quelque usage dans la vie, et auquel il est possible d'adapter un bras artificiel, tel que celui dont le fameux carme Bastien communiqua le modèle à l'Académie des sciences en 1694, ou tel que ceux qu'exécutent avec tant de succès les mécaniciens. Il reste aussi le gras de l'épaule, qui en empêche la difformité, et dans lequel la circulation continue. Dans le second cas, aucun de ces avantages ne peut exister, la région de l'épaule est creuse, et l'habit ira toujours mal. Point de moignon pour serrer encore quelque chose, comme une canne, un mouchoir contre la poitrine, pour tenir les bretelles d'un sac ou d'une hotte, chez un ouvrier, pour porter enfin le simulacre plus ou moins utile d'un membre dont on ne veut pas rendre la privation trop manifeste. »

Ces reproches ne sont pas tous également fondés, car j'ai vu, à l'Hôtel des Invalides, des militaires amputés de l'épaule par M. le baron Larrey qui leur avait fait construire un moignon de bois fort simple, mais parfaitement adapté à l'épaule, et soutenu par des courroies en avant et en arrière de la

poitrine. La difformité était masquée, et les mouvemens de l'omoplate et du tronc permettaient de se servir de ce moignon artificiel pour soutenir un mouchoir ou une canne, comme si c'eût été un véritable moignon dépendant du bras.

Malgré cette ingénieuse ressource, les inconvéniens de la désarticulation de l'épaule me paraissent l'emporter sur ceux de l'amputation du bras, et je préférerais cette dernière opération toutes les fois que les lésions du membre en laisseraient la possibilité.

M. Lisfranc a proposé d'amputer en même temps que l'humérus, les cartilages acromion et coracoïde, qui ne deviennent complétement osseux que vers la quatorzième ou quinzième année. L'opération serait peut-être ainsi rendue un peu plus facile, et on aurait l'avantage d'une surface traumatique moins inégale et moins profonde.

Dans tous les cas où une portion plus ou moins étendue du membre supérieur a été enlevée, il en résulte un défaut d'équilibre fort incommode dans la progression. Notre célèbre maître, Dupuytren, racontait l'histoire d'un coureur qui ne pouvait plus se livrer à cet exercice depuis qu'il avait perdu l'avant-bras. Heureusement que l'on pourrait facilement remédier par un membre artificiel à ce léger inconvénient.

Scapulum. — Les chirurgiens ne se sont pas arrêtés à désarticuler le bras; ayant observé que plusieurs malades avaient guéri à la suite de l'ar-

rachement de tout le scapulum, comme dans le cas de Samuel Wood, rapporté par Cheselden, et après des mutilations semblables produites par les armes à feu, ils en ont tiré la conséquence que l'art devait prendre la nature pour modèle et pour guide, et ils ont souvent réussi, en enlevant l'omoplate en totalité ou en partie.

M. le baron Larrey a amputé avec succès une portion du scapulum et de la clavicule avec le bras. M. Clot a également reséqué le col de l'omoplate. M. Cuming sauva un malade en lui enlevant toute l'épaule, à l'hôpital d'Antigoa, en 1808, et M. Roux a amputé le quart antérieur du scapulum, avec une partie de la clavicule, en 1825.

Nous n'avons pas à faire ressortir les avantages ou les inconvéniens de telles opérations. La nécessité est une loi suprême qui ne souffre aucune exception, et les guérisons déjà obtenues justifient la courageuse hardiesse de ceux qui n'ont pas craint de recourir à de si larges mutilations. Nous devons seulement faire remarquer qu'on ne doit jamais s'y décider que dans le cas où elles offrent une dernière ressource et quelques chances de succès. Il ne me paraît pas au reste que le danger soit beaucoup augmenté parce que l'on exciserait l'acromion et l'apophyse coracoïde, ou une portion de la cavité glénoïde. M. Manec avait proposé de scier ces apophyses, dans les désarticulations du bras, pour faciliter la réunion de la plaie, et il y a

bien moins d'inconvéniens à couper une portion de l'omoplate, qu'à laisser une surface cariée, ou quelque dégénérescence osseuse, qui pourraient faire craindre la récidive.

Amputations du membre inférieur.

Orteils.—Les phalanges des orteils sont tellement courtes, à l'exception de celles du pouce, qu'on ne peut songer à les amputer dans leur continuité; on doit sacrifier toute la phalange malade, et il est au reste à peu près impossible qu'elle ne soit affectée que dans une partie de sa longueur : au pouce, on pourrait se servir de la scie, pour sauver la portion de l'os restée saine, et elle serait encore d'une assez grande utilité au malade. Si toutes les phalanges étaient altérées, on les enlèverait en même temps, comme l'a proposé M. Lisfranc. Les autres remarques que nous avons faites, au sujet de l'amputation des doigts, sont applicables ici.

Métatarse.—Les os du métatarse contribuent tellement à la solidité du pied et à la sûreté de la marche, que l'on ne doit pas les amputer dans leur contiguité, lorsqu'il est possible d'enlever seulement une partie de leur longueur. Nous repoussons par conséquent le conseil de scier la tête du premier métatarsien, lorsqu'on désarticule l'orteil correspondant. On a prétendu, depuis Ledran, que l'extrémité antérieure de l'os formait une saillie difforme, difficile à recouvrir, exposée à des frottemens douloureux

contre les chaussures; mais ces motifs sont de peu de valeur en comparaison des avantages qui résultent pour la station et la marche de la présence de cette extrémité osseuse, qui agrandit la base de sustentation, complète la voûte transversale du pied, et lui offre un point d'appui important à son côté interne.

Je ne puis partager l'opinion de M. Gouraud, qui aime mieux désarticuler le premier métatarsien que de le scier. Cette opération laisse en relief toute la saillie du premier cunéiforme, et elle empêche la peau de remplir facilement le vide qui se trouve au devant de lui. La manœuvre opératoire est longue, difficile, et la réunion immédiate à peu près impossible. En sciant, au contraire, le premier métatarsien obliquement, d'arrière en avant et de dedans en dehors, comme l'a conseillé M. le professeur Richerand, et coupant les chairs d'après la méthode ovalaire, on obtient une plaie très régulière, à surface unie, dont les lèvres sont rapprochées sans obstacle, et la cicatrice placée au dessus de la face plantaire n'est exposée à aucune violence. M. Velpeau a réussi trois fois par ce procédé, et dernièrement j'en ai obtenu un résultat parfait, sur un vétéran dont l'articulation métatarso-phalangienne avait été frappée de carie. M. Blandin a cité une observation d'amputation du premier métatarsien, suivie du renversement du pied en dedans, et il s'est demandé à cette occasion s'il ne vaudrait pas mieux amputer tous les os du

métatarse; mais il existe un assez grand nombre d'observations contraires, dans lesquelles le renversement du pied n'a pas existé; M. Velpeau en a cité plusieurs où la marche avait lieu sans difficulté et sans même qu'il fût nécessaire de garnir la chaussure en dedans. C'est dans le but d'éviter l'inconvénient qu'il avait remarqué, que M. Blandin a soutenu l'avantage de l'extraction du premier métatarsien, en conservant les phalanges. M. Barbier, en 1795, avait déjà fait cette opération, qui guérit en quarante jours, d'après le récit qu'en a publié M. Beaufils. J'ai entendu M. Roux se proposer de répéter sur le pied d'une jeune malade, l'extraction du premier métatarsien, qui lui a si bien réussi pour le métacarpien, et cet habile opérateur pense, comme M. Blandin, que cette méthode présente des avantages. M. Velpeau n'a pas adopté cet avis, et il croit que la difformité serait plus grande qu'après une amputation simple, et que l'orteil serait exposé à se tourner en dedans, à changer de position et à nuire aux usages du pied. C'est donc à l'expérience à en décider.

Les préceptes que nous venons d'établir pour le premier métatarsien s'appliquent au cinquième, dont l'extraction ne nous paraît pas devoir être seule adoptée. Malgré la facilité avec laquelle on peut le désarticuler, et la régularité de la plaie qui en résulte, je pense qu'il vaut mieux se borner à le scier en biseau toutes les fois que son extrémité antérieure est seule affectée. Les trois autres métatarsiens

médians peuvent également être amputés, soit dans leur continuité, soit dans leur contiguité, mais il ne faut jamais s'écarter de ce principe, que l'on doit ménager autant que possible les parties, et n'enlever que celles qu'il est absolument impossible de conserver.

Dans le cas où par suite d'une violence extérieure ou d'une gangrène par congélation, ou par toute autre cause, la portion antérieure du pied devrait être sacrifiée, il faudrait je crois recourir à l'amputation des cinq métatarsiens sur une même ligne, et dans leur longueur, plutôt qu'à la désarticulation tarso-métatarsienne. Les avantages me paraissent évidens, on conserve plus de parties, l'opération est plus longue peut-être, mais au fond plus facile, la surface traumatique plus régulière, moins étendue, et les accidens consécutifs sont par conséquent moins redoutables ; je ne puis donc partager l'opinion de M. Lisfranc, qui pense que l'action de la scie ébranlant les articulations voisines, et entraînant leur inflammation, doit faire rejeter une semblable opération, et lui faire toujours préférer celle qu'il a décrite avec tant de supériorité.

Les avantages de la désarticulation tarso-métatarsienne sont de permettre la conservation des os du tarse, toutes les fois que les métatarsiens sont seuls malades; de ne pas détruire complétement, comme l'a remarqué Dupuytren, la voûte antéro-postérieure du pied; de s'opposer à ce que le moignon du pied ne soit entraîné en bas et en ar-

rière par la contraction sans antagoniste des muscles du mollet, inconvénient qui s'est présenté quelquefois après l'amputation de Chopart; mais on peut aussi faire valoir contre elle la difficulté de son exécution, qui était telle, avant le procédé de M. Lisfranc, que Percy avoue dans un rapport lu à l'Académie des Sciences, « qu'il se tira fort mal « d'une pareille opération pratiquée sur un moine « de Clairvaux en 1789, bien qu'il eût sous les « yeux le pied d'un squelette, et qu'il eût répété la « leçon sur le cadavre. » Aujourd'hui cette amputation, soumise à des règles d'une admirable précision, est tombée dans le domaine pratique, et a été faite avec succès par Béclard, MM. Scoutteten, Lisfranc, Blandin, etc., etc., mais elle est encore restée la plus difficile peut-être de la chirurgie, et elle me paraît inabordable pour tous ceux qui ne s'y seraient pas long-temps exercés. La plaie que présente la première rangée des os du tarse est très inégale, ce qui a engagé quelques praticiens à abattre la saillie du premier cunéiforme, ce qui n'empêche pas le jambier antérieur de rester fixé sur cet os et de maintenir le pied, comme l'a démontré M. Scoutteten; les synoviales articulaires sont très étendues, et se prolongent en arrière; le lambeau inférieur, que l'on taille aux dépens de la face plantaire, renferme des tendons et une aponévrose qui se prêtent mal à la cicatrisation; ce lambeau lui-même, ramené sur le pied, doit y être maintenu par un bandage contentif, et le pus peut

s'accumuler dans le cul-de-sac inférieur qu'il présente. Il est presque impossible d'obtenir une réunion immédiate, et quoique la suppuration n'entraîne pas toujours d'accidens, elle est un mode de cicatrisation moins favorable. Ces inconvéniens me paraissent réels, mais non assez graves pour faire abandonner une aussi remarquable opération qui, ayant été exécutée un grand nombre de fois avec avantage, avant que l'on possédât l'excellent procédé de M. Lisfranc, devra être employée aujourd'hui avec encore plus de confiance et de succès.

Tarse. — Bien que Fabrice de Hilden ait clairement indiqué l'amputation des os du tarse, entre le calcanéum et l'astragale que l'on conserve, et le cuboïde et le scaphoïde que l'on enlève, cependant cette opération a reçu le nom de Chopart, qui l'a décrite le premier, et auquel on en attribue généralement la découverte. Les avantages de cette amputation partielle du tarse sont de conserver une portion importante du pied, de permettre la station et la marche sur le talon, de sauver l'articulation tibio-tarsienne et les mouvemens de flexion et d'extension qui lui appartiennent. On peut enfin masquer la perte de la partie antérieure du pied par une bottine qui agrandit la base de la sustentation en avant, et assure les usages du membre inférieur. Des inconvéniens balancent quelques uns de ces avantages : le moignon peut être porté dans une extension constante par

la rétraction des muscles jumeaux et soléaires; et bien que ce soit assez rare, et que M. Richerand ait obtenu à l'hôpital Saint-Louis plusieurs guérisons exemptes de ce grave inconvénient, il a été cependant observé par Petit de Lyon, Fleury et M. Velpeau. Ce fâcheux résultat ne dépend pas entièrement de la division de toutes les insertions des tendons des muscles fléchisseurs, car ces tendons contractent des adhérences avec la tête de l'astragale, comme l'a démontré M. Blandin par des pièces anatomiques, et ils deviennent de nouveau antagonistes des gastro-cnémiens; mais il résulte probablement aussi de ce que la jambe est laissée dans l'extension pendant le traitement, tandis que si l'on avait le soin de mettre tout le membre dans la demi-flexion, et d'y maintenir l'articulation tibio-tarsienne, les adhérences tendineuses auraient lieu dans cette situation, et l'inconvénient qui nous occupe n'existerait pas. Un autre désavantage est la hauteur des surfaces astragalo-calcaniennes, qui nécessite un lambeau extrêmement long et difficile à fixer au devant de la plaie. Le ligament calcanéo-scaphoïdien, qui forme, comme on l'appelle, la clef de l'articulation, est quelquefois ossifié, comme l'a remarqué M. Plinchon dans sa thèse, et on doit être prévenu de cette difficulté qui pourrait devenir embarrassante. Toutefois, nous n'admettons pas plus avec M. Lisfranc que l'amputation tarso-métatarsienne soit préférable à celle de Chopart, que nous ne concédons à M. Blandin la supériorité de cette dernière sur

la précédente. Chacune d'elles a ses applications et son utilité, et doit être employée lorsque les indications la réclament; et jamais lorsque les os sont sains et l'affection limitée, je ne pense qu'on doive recourir à l'amputation de la jambe, lorsque l'une des deux opérations précitées peut lui être substituée.

Il serait encore possible d'amputer le pied dans la continuité du calcanéum et de l'astragale, si les surfaces antérieures de ces os étaient seulement affectées; mais à moins que ce ne soit par une cause traumatique, je ne conseillerais pas une opération si fâcheuse : la carie en effet ne pourrait guère envahir une portion d'os aussi spongieux, sans les avoir atteints et ramollis dans une plus grande étendue, et les récidives seraient trop à craindre.

Je ne parlerai pas de l'extraction de l'astragale ou des autres os séparés du tarse, parce que ces opérations, quelque brillantes et ingénieuses qu'elles soient, n'appartiennent que d'une manière éloignée à l'histoire des amputations.

Articulation tibio-tarsienne. — L'amputation du pied dans son articulation tibio-tarsienne offrirait l'avantage de conserver toute la longueur de la jambe; mais la théorie et l'expérience semblent s'être nettement prononcées sur la valeur de cette opération, et l'avoir rejetée définitivement. Au milieu des armées, où l'occasion se présente de tenter toutes les méthodes opératoires, on a sans aucun doute pratiqué assez souvent la désarticu-

lation du pied, mais elle ne paraît pas avoir eu de succès. Si M. Couprie a vu long-temps au cimetière Sainte-Catherine un ancien militaire qui l'avait, disait-on, subie pendant la campagne de Russie, et qui marchait très bien avec une bottine, M. Lenoir nous a appris que cette amputation avait été faite par le boulet, qui avait enlevé la malléole externe; cet homme ne marchait pas sur une bottine, mais avec un appareil qu'il avait construit lui-même, et dont les points d'appui étaient au genou et à l'ischion. Ce fait est peu favorable à l'opération qui nous occupe, et la guérison de ce malade doit être regardée comme exceptionnelle. Une autre observation a été, il est vrai, donnée par Sédilier, qui avait lui-même amputé le pied, sans que la cicatrice se soit rouverte au bout de douze ans. Rossi a cité encore un autre cas; mais ces faits ne lèvent pas toutes les objections que fait naître l'ablation du pied, et les inconvéniens suivans ne me paraissent point imaginaires. La surface articulaire péronéo-tibiale est large, inégale, et rendue profonde par les prolongemens malléolaires; la peau ne peut y être appliquée et maintenue de manière à permettre la réunion immédiate; les gaînes fibreuses synoviales et les tendons y sont nombreux, et enfin on ne possède réellement aucun moyen mécanique propre à soutenir l'extrémité de la jambe, sans porter en partie sur la cicatrice, et causer de la douleur ou des ulcérations rebelles. Les malades sont alors

obligés de faire usage d'une bottine dont les inconvéniens sont nombreux, ou de se servir d'une jambe de bois ordinaire, sur laquelle ils posent le genou, et la longueur du membre n'est plus qu'un objet d'embarras et de gêne, qui les décide, comme l'invalide dont Sabatier nous a laissé l'histoire, à réclamer une nouvelle amputation de la jambe au lieu d'élection. L'on doit dire encore qu'il doit être bien rare que la lésion qui nécessite l'opération ait envahi tout le tarse, en ménageant assez les tégumens pour qu'on puisse en former des lambeaux de suffisante longueur, et que dans le cas où l'affection est chronique, il doit être fort difficile de s'assurer que l'articulation n'a pas été atteinte; si elle est affectée, l'amputation de la jambe devient la seule ressource, et si elle est saine, il faut recourir à l'opération de Chopart. Ainsi, nous bannissons de pratique la désarticulation tibio-tarsienne, qui sera peut-être au reste admise un jour, si en sciant les malléoles on diminue ses dangers, et que l'invention d'un appareil convenable permette l'usage de toute la longueur de la jambe, qui se trouverait conservée.

Jambe. — L'amputation de la jambe présente une telle supériorité sur celle de la cuisse, que personne ne peut songer à la mettre en doute; mais on s'est demandé plusieurs fois, et depuis long-temps, à quel point de la jambe l'opération devait être faite. C'est une question qui a été encore posée au dernier concours d'agrégation en chirurgie, et le talent avec lequel elle a été traitée par M. Lenoir m'engage à en

dire quelques mots, quoique cette discussion n'appartienne que d'une manière éloignée à mon sujet.

Van Solingen, Dionis, Ravaton, White, Blomfield, O. Halloran, Alanson, Rossi, Guthrie, Soulera, Salemi, Goyrand, Roux, Velpeau et quelques autres, ont amputé la jambe au dessus des malléoles; mais ce procédé, qui compte de grands avantages sous le rapport de l'exécution et des suites, qui en sont moins redoutables qu'au lieu d'élection, a le grave inconvénient de fournir un moignon fort long, qu'on n'est pas encore parvenu à bien soutenir dans une bottine appropriée. Ou l'extrémité de l'os porte directement sur l'appareil et contond et ulcère la cicatrice, ou la circonférence du membre appuie sur l'intérieur de la bottine, et alors les chairs, repoussées en haut, augmentent la saillie et la pression de l'os et amènent des accidens. M. H. Mille a inventé, il est vrai, dans ces derniers temps, une jambe artificielle très ingénieusement construite, dans laquelle le moignon reste libre, les points de support se prenant sur le genou et le bassin, et principalement surla tubérosité sciatique, mais on ne possède encore que les faits rapportés par M. Goyrand en faveur de cet appareil, qui paraît devoir être fort dispendieux; et jusqu'au moment où il sera nettement prouvé qu'on est parvenu à trouver une bottine propreà assurer la station et la marche, sans inconvéniens pour le moignon, on devra encore, je crois, donner la préférence à la section du membre au lieu

d'élection, c'est-à-dire, à quatre travers de doigts au dessous de la tubérosité tibiale. La plaie est beaucoup plus large, il est vrai, elle est plus rapprochée du tronc, plus dangereuse, et représente une surface osseuse étendue, saillante, sous-cutanée; mais elle permet ensuite de se servir d'une jambe de bois, sur laquelle repose le genou, et le moignon porté en arrière, et ne dépassant pas de beaucoup le diamètre de la cuisse, est à l'abri de tout accident.

Delamotte, Blomfield, Percy, Garrigues, et M. le baron Larrey, ont conseillé de couper la jambe beaucoup plus près de l'articulation, et jusque dans l'épaisseur des condyles, plutôt que de recourir à l'amputation de la cuisse. Malgré le danger d'ouvrir la capsule articulaire au niveau du ligament rotulien, ou en désarticulant le péroné selon le précepte de M. Larrey, que nous ne pouvons adopter, puisque M. Lenoir a prouvé que les deux articulations communiquaient ensemble, une fois sur dix environ, cette amputation nous paraît encore bien préférable à celle du genou; elle donne une plaie moins rapprochée du tronc, fort étendue il est vrai, mais moins inégale; la présence du tissu spongieux tibial en rend la consolidation assez facile, et les usages du membre sont plus assurés après la guérison.

Genou. — L'amputation dans l'articulation du genou, que l'on pouvait croire complétement rejetée de la chirurgie, il y a quelques années, a de nouveau trouvé des défenseurs, et le mémoire de M. le pro-

fesseur Velpeau a excité une vive attention. Non seulement ce chirurgien préfère l'amputation du genou à celle de la cuisse, mais il pense encore qu'elle est peut-être plus avantageuse que l'amputation de la jambe dans sa continuité. Un jugement si contraire à celui de la plupart des praticiens exige un examen approfondi, et outre l'intérêt qu'il présente, par l'autorité de l'auteur et l'importance de la question, il appartient tout entier à notre sujet, puisque nous avons à décider s'il vaut mieux amputer le genou que la jambe ou la cuisse.

Nous nous sommes déjà expliqués sur la préférence que nous accordons à l'amputation de la jambe, exécutée même au niveau des condyles; nous en avons indiqué les motifs, et il était nécessaire de pouvoir les comparer aux avantages et aux inconvéniens de l'amputation du genou.

M. Velpeau a rassemblé quatorze cas d'amputation de l'articulation fémoro-tibiale, parmi lesquels on compte treize guérisons et un insuccès, et il en conclut qu'aucune autre amputation ne donne des résultats aussi favorables.

Il pense que les larges surfaces osseuses, mises à nu, sont protégées par la plaque cartilagineuse qui les revêt, et que la prétendue toile synoviale n'existant pas, elle est dans l'impossibilité absolue de s'enflammer. La plaie, très vaste en apparence, se réduit en dernière analyse à la division des tégumens, de diverses lames fibreuses et de quelques muscles. Elle offre une couche tégumentaire parfai-

tement propre à la formation d'une bonne cicatrice; et l'adhésion se fait tout aussi bien, et plus exactement même, que sur un os divisé, ou la coupe de muscles volumineux.

L'opération est moins douloureuse, plus facile, et suivie d'une rapide guérison; les malades peuvent ensuite se servir facilement de leur membre, en prenant un point d'appui sur les larges surfaces du moignon. Mais tous ces avantages sont contrebalancés par des inconvéniens que nous ne pouvons passer sous silence. Richter, Volpi, Monteggia, ont amputé le genou et n'ont pas réussi; M. le baron Larrey, dans un rapport lu à l'Académie des Sciences sur le mémoire de M. Velpeau, a déclaré qu'il avait trois fois eu recours à cette amputation, et qu'il avait perdu ses malades. M. Gama, chirurgien en chef du Val-de-Grâce, m'a raconté que cette opération avait été plusieurs fois pratiquée à l'armée, et que ses suites fâcheuses l'avaient fait abandonner. M. Velpeau lui-même a éprouvé dernièrement un insuccès, et si l'on ajoutait à quelques uns des faits que je viens de citer tous ceux qui n'ont pas été publiés, il est probable que le nombre en serait assez augmenté pour contrebalancer les treize guérisons dont il a été question.

Il est nécessaire de conserver une très grande quantité de tégumens pour recouvrir et fermer la plaie, et il doit être assez rare, à la suite de lésions traumatiques, que les os aient été intéressés jusqu'à l'articulation, sans que la peau ait souffert. On peut

à la vérité tailler le lambeau du côté où les parties molles ont été ménagées; mais alors il est difficile de le soutenir; la plaie n'est pas fermée, et elle doit exiger, pour sa cicatrisation, une suppuration fort longue. Lorsque la peau est détruite, comme dans le cas cité par Hoïn de Dijon, il me paraîtrait plus prudent de couper la cuisse que de laisser les condyles du fémur à nu, et de s'en rapporter ainsi aux ressources de la nature.

Les culs-de-sac que forment les replis synoviaux, au dessus des condyles, et sous l'articulation de la rotule que l'on conserve, doivent quelquefois faire obstacle à la réunion, en entretenant des fistules synoviales, et devenant le siége d'abcès et de clapiers, où le pus accumulé s'altère, enflamme les parties en contact, produit des collections purulentes dans leur épaisseur, et peut déterminer le ramollissement et la carie du fémur. Les cartilages sont également susceptibles de causer les accidens que nous avons attribués à leur présence, lorsqu'ils sont détachés et qu'ils jouent le rôle de corps étrangers.

Les tissus fibreux, tels que l'attache du ligament rotulien, les insertions fémorales des liens fibreux articulaires peuvent s'exfolier et retarder la cure.

S la peau, dénudée dans une grande largeur, vient à s'enflammer, elle peut s'ulcérer et laisser à nu quelques points de l'extrémité du fémur.

Enfin, bien que l'on ait rencontré quelques malades qui marchaient sur leur membre après

0 t

la guérison, d'autres, tels que ceux dont parlent MM. Dézeimeris et le docteur Bourgeois, étaient obligés de se servir d'un cuissart, sans user du moignon comme point d'appui sur le membre artificiel...

Ces considérations nous ont conduit à rejeter, comme nous l'avons fait, l'amputation du genou, toutes les fois que l'on peut se borner à celle de la jambe; mais dans les cas où l'altération des os et l'intégrité des tégumens laisseraient le choix entre l'amputation de la cuisse et celle du genou, quelle serait la conduite à tenir? M. le baron Larrey dit qu'il vaudrait mieux couper le membre au dessus du genou, à moins qu'une maladie chronique, telle que la nécrose ou la gangrène, n'ait désorganisé la jambe jusqu'aux attaches des ligamens articulaires. « Alors les limites du mal étant bien fixées, nous con- « cevons la possibilité de la désarticulation du mem- « bre au genou, et dans ces cas, d'ailleurs fort rares, « on peut en retirer un grand avantage. » M. Velpeau a appelé de ce jugement, et je crois, avec lui, que l'on pourrait tenter l'extirpation de la jambe dans un plus grand nombre de cas; mais cette opération est à mes yeux excessivement grave, et de nouveaux faits me paraissent nécessaires pour justifier sa valeur.

Cuisse. — L'amputation de la cuisse présente tous les avantages et les inconvéniens que nous avons reconnus aux amputations dans la continuité des membres, dans nos généralités, nous n'avons

donc plus à y revenir. Elle doit être pratiquée le plus bas possible et ne doit jamais être mise en parallèle avec la désarticulation coxo-fémorale, qui est infiniment plus dangereuse.

Articulation coxo-fémorale. — Depuis Morand, qui paraît avoir compris le premier la possibilité de désarticuler la cuisse, on s'est beaucoup occupé de cette opération. Adoptée en principe par les chirurgiens du dernier siècle, elle paraît avoir été exécutée, pour la première fois, par Lacroix d'Orléans, sur un jeune garçon de quatorze ans, affecté de gangrène jusqu'auprès de la hanche, pour avoir fait usage du seigle ergoté. Perrault de Saint-Maure imita Lacroix en 1774, mais fut plus heureux que lui, car il sauva son malade. S. Cooper rapporte que Kerr obtint un semblable succès à peu près à la même époque; mais pendant la longue série de nos dernières guerres, cette opération fut pratiquée un très grand nombre de fois, et je l'ai moi-même exécutée en Pologne pendant la campagne de 1831. Toutefois, les succès sont bien rares en comparaison du nombre des opérés, et à l'exception du malade de Lacroix et d'un militaire amputé par M. Guthrie après la bataille de Waterloo, je ne crois pas que l'on ait vu en France d'autres amputés guéris et ayant recouvré une santé parfaite. Je ne compte pas en effet le succès de Delpech, puisque son malade est mort peu de temps après la cicatrisation de sa plaie, et qu'il n'a pu profiter de l'opération qui lui avait été si habilement faite.

Les dangers de l'amputation coxo-fémorale résultent de la proximité du tronc, de l'étendue de la plaie, de la masse des chairs divisées, de la difficulté de la réunion et de l'ébranlement nerveux qui résulte de la perte d'un membre, représentant près du quart de la masse totale du corps, ébranlement tel que les malades tombent quelquefois dans un collapsus complet, et succombent sans qu'on puisse assigner d'autre cause à leur mort.

L'extirpation de la cuisse n'étant qu'une ressource extrême, ne doit être tentée que dans les cas où il ne reste aucun espoir; lorsque les lésions sont de nature à entraîner nécessairement la mort, et qu'il n'existe aucune autre chance de salut, quelque légère qu'elle soit. On a mis cette amputation en parallèle avec la résection de l'extrémité supérieure du fémur, que M. Seutin a pratiquée dernièrement au siége d'Anvers; c'est une grande question à décider, mais toutes les fois que les désordres atteignent seulement l'articulation, que le fémur a été brisé, sans que les parties molles aient été profondément altérées, comme dans le cas où une balle frappant la tête ou le col du fémur, y bornerait son action, j'aimerais mieux enlever les portions brisées de l'os, et même porter la scie au niveau du grand trochanter, que de sacrifier la totalité du membre.

CONCLUSION.

Les propositions suivantes serviront de conclusion à ce travail.

1° Il n'y a pas de supériorité à établir d'une manière générale, entre les deux méthodes d'amputations, dans la continuité, ou la contiguité des membres, attendu que dans le plus grand nombre des cas ces deux méthodes ne peuvent ni ne doivent se remplacer, que toutes deux sont pratiquables selon des indications particulières, et que loin d'être opposées l'une à l'autre, elles offrent des ressources également précieuses aux chirurgiens;

2° Ce ne sont pas les avantages ou les inconvéniens de ces méthodes, qui déterminent leur emploi; mais cette règle générale, que toute amputation doit toujours être faite le plus loin possible du tronc. Les seules exceptions qui aient pu être admises à cette règle s'appliquent au coude, à la jambe et à ses articulations fémoro-tibiale et tibio-tarsienne.

3° Si les progrès de l'art faisaient disparaître ces exceptions, la nature et le siége des lésions décideraient seuls du point où les amputations devraient être pratiquées, soit dans la continuité, soit dans la contiguité des membres.

Alanson. — **Practical thoughts upon amputation, London 1779, trad. par Lassus, Paris 1784.**

Albucasis. Lib. II. — vivait sous l'empereur Trajan, 97 à 117.

Béclard. — Amp. part. du pied, Arch. de méd., tom. V, Anat. génér.

Bégin (*J.-L.*). — Dict. abrég. des scien. méd., art. amputation.

Blandin. — Dict. de méd. et de chir. prat., 1829; Journal hebdomadaire, tom. I et II; Nouv. bibl. médicale, 1828, etc., etc.

Boyer. — Trait. des mal. chir., Paris 1814-1825.

Brasdor. — Essai sur les amputations dans les articles, Mém. de l'Acad. roy. de chir., tom. V.

Bromfield. — Chirurgical observations and cases, London 1773.

Cloquet. (J.) — Répert. génér. des sciences médic., tom. II, 1833.

Cooper (*S.*). — Dict. de chir. prat., trad. de l'anglais; Paris 1826.

Cruveilhier. — Obs. sur les cartilages diarthrodiaux, Arch. génér. de méd., tom. VI; fév. 1824.

Desault. — Sur l'amputation; œuv. chir., publiées par Bichat, t. II.

Dionis. — Trait. comp. des opér. chir.

Dupuytren. — Cliniq. chirurg., tom. IV, 1834.

Fabrice d'Aquapendente. — De oper. chirurg.

Garangeot. — Trait. des opér.; Paris 1748.

Garigue. — Thèses de Strasbourg, tom. XII, 1807.

Goyrand. — Descrip. de la machine de M. H. Mille; Journ. hebd., n. 19, 1835.

Guthrie (*J.-G.*). — On gun-shot wounds of the extremities, etc.; London 1815.

Heister. — Inst. chirurg., 1750.

Hoin, de Dijon. — OEuv. posth., tom. III.

Langenbeck. — Bibl. für die chirurgie; Gœtting, 1816.

Larrey. — Mém. et comp.; Cliniq. chirurg.; Paris.

Ledran (*H.-F.*). — Obs. de chir., 1731; Trait. des opér.; Paris 1742.

Lenoir. — Quels sont les cas et les lieux où il convient d'amputer la jambe; thèse d'agrég.; Paris 1835.

Lisfranc. — Mémoires sur les amputations du bras dans l'article; Paris 1815; du pied dans l'art. tib. tars., etc., etc. Archiv. de méd., tom. II et III.

Monteggia. — Inst. chirurg., Milano, 1803.

Morand. — Opuscules de chirurgie.

O'Halloran. — Complete treatise on gangrene and sphacelus; with a new method of amputation, Dublin, 1765.

Paré (A). — OEuvr., Lyon, 1664, in-fol.

Pelletan. — Clin. chir. t. III.

Percy. — Rapports de l'Acad. des scienc.

Petit (J.-L.). — Traité des mal. chir. t. III.
Pigray. — Epitome des précep. de méd. et de chir. Rouen, 1642.
Ravaton. — Trait. des plaies par armes à feu. Paris, 1768.
Reynaud. — De l'infl. du tissu médullaire des os. Arch. gén. de méd. t. XXVI. Juin 1831.
Richerand. — Nosographie chirurgicale. Paris.
Rossi. — Méd. op. t. II.
Roux (P.-J.). — Voyag. à Lond. 1815. Résections articulaires. 1812.
Sabatier.—Méd. opératoire, édition de MM. Sanson et Bégin, t. IV.
Salemi. — Inconvéniens de l'amp. de la jambe, pratiquée au lieu d'élection. 1829.
Scoutteten. — Méthode ovalaire, ou nouvelle méthode pour amputer dans les articulations. Paris, 1827. Amputation partielle du pied. Arch. gén. de méd., t. XIII. Janvier 1827.
Sédillot (C.-E.). — Amp. de la jambe, 1833. Phlébite traumatique. 1835.
Soulera. — Thèses de Strasbourg, t. XIX, 2e partie, 1834.
Troja. — De ossium regeneratione, Lut. 1775.
Van Hoorn. — De iis quæ in partibus membri notanda, etc., etc. in-8°. Ludg. 1803.
Van Solingen. — Manuel d'opérations, p. 240.
Velpeau. — Méd. opérat. t. I.
Volpi. — Dell' amputazione delle grandi estremità. Milan, 1814.
Withe. — Cases of surgery, with remarks, etc., London, 1770.
Yvan. — De l'amputation des membres à la suite de plaies d'armes à feu, etc. Thèses de Paris, an XIII, n° 425.